

CCS81 20j.



**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Economía  
División de Estudios de Posgrado

**LOS PROCESOS DE TRABAJO CAPITALISTAS  
EN LA VISION DE MARX.**

**Elementos para una tipificación de las figuras  
del acto laboral en el capitalismo.**

**T E S I S**

Que para obtener el grado de:  
**DOCTOR EN ECONOMIA**  
P r e s e n t a :

**Carlos Antonio Aguirre Rojas**

México, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1988



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## PRESENTACION.

La investigación detenida de los procesos de trabajo capitalistas, tema sobre el que versa el presente trabajo, constituye una de esas problemas cuya relevancia se halla, de manera inmediata y evidente, fuera de toda duda.

Y por dos razones principales. En primer lugar porque resulta clara la centralidad y el carácter esencial que la específica actividad del trabajo ha tenido dentro del conjunto de las diversas manifestaciones humanas, a lo largo de toda la historia vivida hasta hoy por los hombres. En segundo lugar, porque también es evidente el hecho de que las modalidades específicamente capitalistas de este proceso laboral hoy se hallan colocadas en el corazón mismo del moderno capitalismo contemporáneo, siendo entonces uno de los elementos imprescindibles de su adecuada comprensión.

Así, tanto desde una perspectiva histórica de largo aliento como desde la óptica de la más actual contemporaneidad, es que puede palpase la importancia y la necesidad de abocarse al esclarecimiento de este complejo problema. Además, y visto justamente en su dimensión histórica más global, el análisis de estos procesos de trabajo capitalistas revela el singular hecho de que es precisamente la época capitalista, dentro de la cual aún estamos viviendo, cuando el trabajo sufre una mutación de alcance histórico-universal, la que revolucionando toda su forma de desarrollo y carácter anteriores, abre un umbral de transformaciones que aún espera su conclusión.

Adentrándose entonces en la tipificación pormenorizada de las distintas figuras capitalistas del acto laboral, reencontramos nuevamente el signo y seña de nuestro propio tiempo: si el modo de producción capitalista y la sociedad burguesa que en él se soporta, no son más que un mero 'punto de transición' privilegiado del devenir histórico, entonces resulta lógico que también el proceso de trabajo transite, dentro del capitalismo, de su figura escasa prehistórica tradicional, hacia los fundamentos y totalmente diferentes modos de su configuración estrictamente histórica, libre y comunista.

¿Qué son pues estos modernos procesos de trabajo capitalistas? -- Solamente algunos de los modos de expresión de una revolución que, lo mismo en este ámbito laboral que en los otros 'mundos' o 'esferas' de la

sociedad burguesa, consume y concluye las distintas líneas de evolución de la prehistoria, a la vez que prepara y comienza a construir los elementos o premisas básicas del futuro por venir.

Esta es la idea central que anima esta investigación. También en el microcosmos del proceso de trabajo, el capitalismo constituye ese momento privilegiado y excepcional del acontecer histórico que forcejea, entre la herencia prehistórica con la cual se resiste a romper, y la perspectiva del alumbramiento de la historia, a la que no alcanza todavía a acceder.

A partir de esta hipótesis global es que se estructuran los diversos pasos y momentos del estudio. El argumento de este trabajo se descompone así, en tres grandes momentos, los que a su vez se cumplen en diversos pasos desarrollados sucesivamente.

El primer momento argumental, que da marco general al conjunto de los desarrollos ulteriores, está constituido por el capítulo primero, dedicado a la reconstrucción de la teoría general del proceso de trabajo en la obra de Marx. Revisando y articulando detalladamente todas las distintas versiones que sobre el proceso laboral humano, considerado desde el plano más abstracto posible, se hallan desarrolladas en los diversos borradores. Marxistas de crítica de la economía política, intentamos sistematizar y hacer explícito el punto de vista específico de Marx, en torno a esta teoría general de la actividad del trabajo.

Con lo cual, no solo ubicamos la real significación de algunas de las polémicas contemporáneas sobre el contenido, significación, papel y destino de este trabajo humano en la historia, sino que también establecemos el primer cuadro de conceptos generales que en los siguientes capítulos habrán de permitirnos abordar el análisis de los procesos de trabajo específicamente capitalistas. Intentando entonces alejarse del mero resumen o comentario puntual de lo ya planteado por Marx, nuestro exámen desea más bien entresacar del mismo desarrollo marxista los elementos para la construcción de un modelo general para el análisis del proceso de trabajo social, modelo que una vez reconstruido --¿o construido?-- deberá ser puesto a prueba como instrumento explicativo y ordenador de los distintos rasgos característicos de los procesos laborales capitalistas, que constituyen nuestra preocupación central.

El segundo momento argumental, los capítulos dos y tres, hace las veces de un primer ejercicio de validación del modelo general elaborado en el capítulo inicial, a la vez que abre ya el estudio pormenorizado de las primeras figuras capitalistas del proceso de trabajo, figuras igualmente tipificadas en la obra de Marx. Así, utilizando ahora de un modo operativo y concreto el modelo general, es que el primer paso de este segundo momento (capítulo 2), ensaya la caracterización detenida de las formas premaquinizadas del acto laboral capitalista. Recuperando tanto los desarrollos de los recién publicados Manuscritos de 1861-1863, como el argumento del importante Capítulo VI inédito, y confrontándolos con los ya conocidos desarrollos de la sección cuarta del tomo I de El Capital, es que intentamos la tipificación de la subsunción formal, de la cooperación simple y de la cooperación manufacturera del trabajo, como primeras variantes del proceso de trabajo que el capitalismo ha desarrollado en su corta, aunque compleja evolución.

No está de más insistir en el hecho de que el rescate de estos nuevos materiales mencionados ha permitido esclarecer más adecuadamente algunos de los puntos que han dado lugar a confusiones ampliamente extendidas en las lecturas anteriores de Marx, como por ejemplo la confusión ya clásica entre subsunción formal y cooperación simple, o resolver dificultades como la de las sutiles diferencias y similitudes entre cooperación simple y cooperación compleja manufacturera, o precisar antiguos desarrollos, distinguiendo por ejemplo entre las dos subformas de la cooperación simple que Marx registra claramente en esos Manuscritos de 1861-1863, y que no reaparecen más que marginalmente en el respectivo desarrollo del tomo I de El Capital.

El segundo paso de este segundo momento argumental (capítulo 3), -- entra en cambio a considerar la revolución de alcance histórico-universal que se produce con la creación de las primeras formas maquinizadas del proceso de trabajo humano. Reconstruyendo la comparación del proceso de gran industria clásica capitalista con todos los procesos de trabajo especiales anteriores, es que resulta palmaria la profundidad de esta mutación tecnológica, que permite subperiodizar la historia del proceso de trabajo humano, en un antes y un después de esta adopción revolucionaria de la maquinaria en su interior.

Confirmando así, cómo en el ámbito laboral se cumple también el carac

ter peculiar de transición histórica que es el mundo capitalista --mero gozne efímero entre la historia y la prehistoria humana--, nuestro estudio ha podido distinguir claramente entre los principios generales que esta figura gran industrial actualiza por vez primera, (y que trascienden ampliamente a su envoltura capitalista), y las formas particulares, totalmente históricas y transitorias, que adoptan estos principios en su primera forma de expresión, como proceso de trabajo de la gran industria capitalista. Proyectando entonces en general la distinción de Marx entre maquinaria tal cual y uso capitalista de la misma, es que nosotros encontramos una clave fundamental y aun vigente para la comprensión de los modernos y contemporáneos procesos de trabajo capitalistas.

Por último, el tercer momento argumental, que incluye a los capítulos 4 y 5, se constituye como el corolario general del análisis anterior, a la vez que como el momento mas original de todo el desarrollo. Porque nuestro exámen no quiere quedarse en simple reconstrucción, sistematización y restitución del planteamiento de Marx sobre el problema, sino que intenta también prolongarse como plataforma explicativa de lo actual, como herramienta pertinente de la cabal explicación de los procesos de trabajo capitalistas contemporáneos, característicos de la mas moderna sociedad burguesa y desarrollados a lo largo de nuestro siglo XX.

Se trata entonces de volver a 'aplicar', de modo mas creativo y por cuenta propia, el modelo general elaborado en el capítulo primero, pero ahora en el estudio de casos nuevos, no teorizados ni conocidos directamente por Marx, y solo lejanamente inferidos como tendencias futuras de la --evolución por él contemplada. En particular, este momento final del estudio intenta descifrar la esencia de las figuras laborales que han aparecido a lo largo de este siglo, tipificándolas y desglosándolas en la misma perspectiva de preocupaciones abierta y desplegada por Marx.

Así, el primer paso de este momento final (capítulo 4), trata de desentrañar a las figuras taylorista y fordista, las formas que hoy constituyen las mas universalmente extendidas de los procesos de trabajo industriales en el planeta entero. Combinando el exámen de la especificidad tecnológica de estas figuras, con el análisis del contenido económico-funcional de las mismas, es que se explica tanto esta universalidad, como la perdurabilidad capitalista de estas peculiares modalidades laborales. Porque refiriendo el taylorismo y el fordismo a los efectos que

tienen sobre el eje que estructura la macrodinámica de funcionamiento del sistema capitalista --el movimiento de la tasa de ganancia, a partir de sus distintos elementos componentes--, es que puede entenderse su relativa 'insuperabilidad' dentro del capitalismo, lo que limita --necesariamente-- las posibilidades de despliegue de la moderna automatización laboral.

Por último, el segundo paso del tercer momento argumental (capítulo 5), analiza las formas, modalidades, ritmos y límites de la automatización capitalista del proceso de trabajo. Recuperando como elemento heurístico el conjunto de hipótesis de Marx sobre la automatización, y entroncando nuevamente con los desarrollos del capítulo 3 sobre los principios generales de la maquinización laboral, es que se hace claro el límite y la contrariedad intrínseca y radical de la última figura --laboral que el hombre ha desarrollado hasta la actualidad, la figura --de la automatización capitalista del trabajo.

Apuntando hacia la autosuperación cualitativa o cuasi-abolición --del trabajo, la automatización capitalista no puede sin embargo desprenderse de la mezquina costra capitalista que aun la recubre, actualizando de distintas maneras, su limitación inherente e insuperable.

Estos son los contenidos básicos de nuestro estudio. Al final de su lectura, esperamos haber aportado algunos elementos pertinentes para responder a ciertas dudas fundamentales: ¿qué figuras reviste hoy el --trabajo humano?, ¿qué aportes históricos civilizadores ha desarrollado el capitalismo en relación a esta actividad laboral?, ¿qué limitaciones y sesgos implica la renovada explotación económica de este trabajo por parte de este mismo modo de producción capitalista?, ¿hacia donde va --este mismo trabajo humano?. Una respuesta que quiere ser marxista, se ensaya en las páginas siguientes.

\* \* \*

CAPITULO I. LA TEORIA GENERAL DEL PROCESO DE TRABAJO EN LA OBRA DE MARX.

"La intervención para preparar y procurar a las necesidades - particularizadas, el medio adecuado también particularizado, constituye el trabajo, que diversifica con los procedimientos mas variados, para estos - múltiples fines, el material - proporcionado directamente por la naturaleza".

G. W. F. Hegel. Filosofía del Derecho.



CAPITULO I. LA TEORIA GENERAL DEL PROCESO DE TRABAJO EN LA OBRA DE MARX.

Cuando Marx, para poder explicar la naturaleza y carácter esencial del proceso de producción capitalista, del modo de producción capitalista referido como el objeto de estudio de El Capital, se ve obligado a descomponerlo en sus elementos constitutivos fundamentales, se encuentra con el hecho de que dichos momentos básicos reproducen en el ámbito de la esfera productiva, la misma dualidad característica del objeto mercantil ya analizado. Porque al igual que en el caso de la mercancía, estructurada doblemente como valor de uso y como valor, el proceso de producción capitalista se presenta también como una clara síntesis de dos planos interdependientes pero contradictorios, como la amalgama evidente de un proceso de trabajo concreto y específico y una configuración social igualmente determinada.

Hecho que por lo demás no es exclusivo del proceso productivo capitalista, sino que alude a la naturaleza característica de todo proceso de producción humano. Porque como ha planteado el propio Marx, todo proceso de producción o modo de producción (1) no es otra cosa que la símbiosis específica

---

(1) Concebimos el concepto de modo de producción en su sentido estricto y riguroso, esto es como referido a una modalidad o manera de producir de los hombres, bajo ciertas circunstancias y en un cierto momento determinado. Manera o modo de llevar a cabo solo la actividad productiva que posee como ha dicho Marx una doble faceta: a la vez un modo técnico real de producir, como también una manera social de hacerlo. En este sentido interpretamos aquella afirmación de que "El modo de producción de la vida material determina (bedingen) el proceso de la vida social, política y espiritual en general" (Prólogo a la Contribución a la política de la economía política de 1859). De ahí que la connotación moderna desarrollada por algunos autores que concibe el modo de producción como abarcando no solo el nivel económico, sino también las formas sociales, jurídicas y políticas de una sociedad nos parezca por lo menos discutible. No podemos entrar sin embargo aquí en esta polémica.

entre un modo técnico-real de combinación de los elementos tecnológicos o concretos de un proceso de trabajo cualquiera y una configuración social formal - específica de esos mismos elementos y de los agentes personales que en ellos - se apoyan. (2) Veamos ésto con más detalle.

¿Qué entiende Marx por aspecto técnico real o "lado real" (Capítulo VI Inédito, Págs. 9) de un proceso de producción? Precisamente el conjunto de determinaciones que en tanto valores de uso o bienes, tienen los distintos elementos concretos de ese proceso productivo. Los rasgos pues cualitativos, naturales ó natural-sociales, que singularizan a cada uno de esos elementos y le permiten presentarse, articularse y combinarse con los restantes bajo la forma concreta y determinada en que lo hacen. (3) En síntesis, un modo técnico-real de un proceso de producción cualquiera no es otra cosa que una cierta figura del proceso de trabajo tal y como ha sido definido por Marx. Así, al hablar del lado técnico-real de un proceso productivo, hablamos del tipo particular de herramientas que pone en juego y del modo en que se les utiliza, de las capacidades singulares o destrezas especiales puestas en acción por el trabajador, de las características concretas del material u objeto de trabajo de que se trate, etc. En su ma de la especificidad técnico-real de los elementos del proceso de trabajo y de su articulación en ese caso determinado. (4) Más o menos en el mismo sentido en que dice Marx: "Sean cuales fueren las formas sociales de producción, sus factores son siempre los trabajadores y los --

- (2) Esta distinción entre modo técnico-real y configuración social-formal del proceso de producción, es la que estructura precisamente la composición peculiar del capítulo quinto del tomo primero de El Capital, desdoblado su tratamiento en análisis del proceso de trabajo en general (o análisis general-abstracto del modo técnico-real en cuanto tal del proceso de producción) y configuración social específicamente capitalista de este proceso de producción. Veamos luego el motivo de este cruzamiento de distintos niveles de abstracción dentro del argumento de este quinto capítulo.
- (3) Cfr. el artículo "La 'forma natural' de la reproducción social" y también El problema del fetichismo en El Capital, págs. 19-53.
- (4) Lo que es precisamente el objeto de estudio de la tecnología, en tanto que - disciplina científica: una revisión cuidadosa de las historias de la técnica o de la tecnología nos permite adentrarnos precisamente en las formas y - modos de la evolución concreta de este proceso de trabajo y de sus distintos elementos componentes. Cfr. por citar solo algunas de las más importantes, el excelente trabajo técnica y civilización, la aguda Historia de las invenciones mecánicas, o los importantes trabajos de Lynn White Jr. También pueden consultarse la Historia de la Técnica, la Historia de la Tecnología o la muy desigual Histoire generale des Techniques, citadas en la Bibliografía.

medios de producción. Pero unos y otros sólo lo son potencialmente si es  
 tén separados. Para que se produzca, en general, deben combinarse. La forma  
 especial en que se lleva a cabo esta combinación distingue las diferentes épocas  
 económicas de la estructura social" (El Capital, tomo II, Vol. IV, pág.  
 43 subrayados míos).

Proceso de trabajo o combinación técnico-específica de sus distintos elementos,  
 que sin embargo solo existe como apoyo o fundamento de una cierta configuración  
 social-formal determinada, de un mundo de relaciones sociales particulares  
 respecto de las cuales ocupa en general el papel dominante.<sup>(5)</sup>

Pero ¿qué es esta configuración social-formal del acto productivo, cuál  
 es su contenido?. Para Marx, un proceso de trabajo particular no posee nunca  
 una realidad puramente tecnológica o técnico-real tal como la hemos definido,  
 sino también y siempre una cierta realidad o dimensión social. Puesto que se  
 trata de un proceso humano y social, todo proceso de trabajo es al mismo tiempo  
 el soporte de una determinada funcionalidad o carácter social de sus elementos  
 objetivos o tecnológicos particulares, lo mismo que el apoyo de ciertas  
 relaciones sociales entre los distintos agentes personales que en él participan.  
 Así, la tierra no es solo el objeto de trabajo de un proceso laboral dado,  
 sino también el vehículo social de vinculación servil de un individuo a otros,<sup>(6)</sup>  
 del mismo modo que la maquinaria usada en términos capitalistas

(5) - Marx ha insistido en el hecho de que en general, el lado técnico real o de valor de uso, es el elemento dominante dentro de las distintas formas productivas humanas, tanto para los productos del trabajo como para los procesos de producción sociales. Pero como es sabido, este carácter dominante del valor de uso y de lo técnico real es subvertido por el desarrollo de las relaciones de valor, tanto en la esfera de la circulación mercantil simple, como en el propio ámbito laboral. Cfr. "Comentario sobre el 'punto de partida' de El Capital" en El discurso crítico de Marx, y también El problema del fetichismo en El Capital, págs. 19-53.

(6) - Cfr. sobre este ejemplo particular, los brillantes trabajos de Marc Bloch La sociedad feudal, y la Historia Rural Francesa. Véase también el artículo "El modo de producción feudal" citado en la bibliografía.

tas, además de ser un potente y revolucionario instrumento de trabajo, es también y al mismo tiempo una forma objetivizada del capital, un medio de explotación económica y de comando sobre el trabajo por el capital.<sup>(7)</sup> Por eso, al configurarse socialmente de una cierta manera, el proceso de trabajo y sus distintos elementos no solo adquieren su carácter y significación sociales específicos, sino que también engendran y dan la base material de las relaciones sociales características de ese proceso productivo en esa etapa o figura determinada.

De este modo, todo proceso de producción es una síntesis de su aspecto técnico real o proceso de trabajo correspondiente, y de la configuración social que a dicho proceso laboral le es correlativa. Síntesis de aspectos diversos que siguen también siempre lógicas diferenciadas y divergentes. Ya que mientras el "lado real" de los distintos procesos de producción tiene una lógica acumulativa, progresiva y relativamente continua, las configuraciones sociales sucesivas son en cambio esencialmente mudables y discontinuas, y se renuevan constantemente de modo profundo y radical.<sup>(8)</sup>

Con lo cual queda clara la importancia de distinguir, en el análisis de un proceso de producción cualquiera, entre sus dos aspectos constitutivos fundamentales. Lo que justamente es el punto de partida del análisis marxista del

- (7) - Véase el Apéndice 2 de este trabajo 'Sobre las distintas formas del comando capitalista sobre el trabajo'.
- (8) - Porque sin duda alguna, el desarrollo del proceso de trabajo no es otra cosa que el desarrollo de las fuerzas productivas incluidas en la esfera de la producción, tanto de las fuerzas productivas que Marx llama - fuerzas productivas materiales, como de las fuerzas productivas subjetivas actuantes también dentro de este ámbito laboral. Igualmente, la configuración social, que siendo el otro componente del proceso de producción está dado tanto por lo que Marx llamó las relaciones de producción, como por el carácter social inmediato de los mismos elementos reales de la producción. Así, aunque no hay identidad absoluta entre estos términos de la teoría general del proceso de trabajo y los conceptos de materialismo histórico señalados, sí queda muy clara su estrecha y cercana vinculación y su similitud parcial.

proceso de producción capitalista.

Porque en esta misma línea de pensamiento, Marx ha insistido reiteradamente en el hecho, peculiar a esta producción capitalista, de que en ella el proceso de producción se presenta no solamente como un proceso doble, sino también como un proceso de oposición radical entre sus distintos elementos constitutivos, como un proceso básicamente contradictorio.

Proceso pues que en su movimiento y despliegue continuos, encierra no solo una doble significación o carácter de cada uno de sus elementos, sino una doble y contradictoria relación e interconexión entre ellos, y por tanto, una conflictiva y doble lógica y sentido generales en su funcionamiento.

Dualidad de perspectivas que es como decimos intrínsecamente contradictoria. El objetivo y la naturaleza de este proceso, en cuanto se atiende a cualquiera de sus facetas constitutivas, resulta ser siempre lo negativo y excluyente de la estructura y finalidad del mismo proceso en relación a su otra cara de presentación. Con lo cual queda claro que el proceso de producción capitalista solo se desarrolla en tanto tal, en la medida en que actualiza y reproduce este carácter íntimamente contradictorio y antitético que lo conforma.<sup>(9)</sup>

Por eso dice Marx: "El proceso de producción específicamente capitalista es la unidad inmediata entre el proceso de trabajo y el proceso de valorización, tal como su resultado inmediato, la mercancía, es la unidad inmediata entre el valor de uso y el valor de cambio. Pero el proceso de trabajo no es

(9) - Reproduciendo y prolongando dentro de la esfera de la producción, la misma contradicción peculiar del objeto mercantil dentro de la circulación mercantil simple, analizada en los primeros cuatro capítulos de El Capital. Cfr. el interesante artículo "Dialéctica de la Forma de Valor".

más que un medio del proceso de valorización, proceso que, a su vez, en cuanto tal es esencialmente producción de plusvalía, ésto es, proceso de objetivización de trabajo impago. De esta suerte se halla determinado específicamente el carácter global del proceso de producción" (Capítulo VI Inédito, pág. 21).

El proceso de producción capitalista, como todo proceso de producción social, comprenderá entonces tanto una figura específica del proceso de trabajo como la configuración social arriba mencionada, y tipificada como proceso de valorización, como proceso de producción de plusvalía para el capital.

Por tanto, si de un lado la producción capitalista es similar a los procesos productivos precedentes y en consecuencia simple combinación de un modo técnico-real y de una modalidad social productivos particulares, de otro lado es distinta a todas esas formas productivas precapitalistas en el hecho de que opone contradictoriamente a esos dos planos o realidades que la conforman, subordinando además, lo que es también totalmente peculiar, el lado técnico real a la conformación o configuración social particular. (10) Así, en vez de ser simple unidad de un proceso de trabajo y de su configuración social, es unidad contrapuesta de ambos, siendo el aspecto dominante no la modalidad particular del proceso laboral en juego, sino su característica abstracto-social de ser un proceso de objetivación de trabajo no pagado, de producción de plusvalor.

- (10) - De este punto deriva precisamente, en nuestra opinión, toda la discusión contemporánea sobre el carácter neutral o ya intrínsecamente capitalista de la técnica moderna. A partir de esta singularidad del modo técnico-real en el capitalismo (como estructura dominada y opuesta a su configuración social particular) es que adquiere sentido y justificación dicha polémica. De la abundante bibliografía al respecto, citamos solo los siguientes trabajos: Marx, pensador de la técnica, Técnica y Libertad, Ciencia técnica y capital, El hombre unidimensional y los artículos "Marx as student of technology", "Técnica y dinámica de la acumulación" y "Tecnología y relaciones sociales", que dan idea de la muy diversa aproximación a este problema del carácter de la técnica. - Un ensayo sumamente interesante y original, aunque polémico y digno de una consideración aparte es el artículo de Heidegger "La pregunta por la técnica".

Pero entonces ¿cuál es ese proceso de trabajo específico y característico de la producción capitalista, que se opone antitéticamente a su configuración social-formal?, y ¿qué significa para dicho proceso laboral el hecho de hallarse subordinado o subsumido a esa conformación social capitalista?. Estas preguntas son el punto de partida de este trabajo.

Por qué según Marx, algo que también singulariza y distingue a la producción capitalista, es el hecho de que ella no encuentra ya preparado y listo - el proceso de trabajo específico que adecuadamente le corresponde, sino que tiene que crearlo, a lo largo de un recorrido complicado y difícil. A diferencia de las formas de producción anteriores, en que proceso de trabajo y configuración social van de la mano y se desarrollan casi de manera paralela, en el caso del capitalismo vemos surgir primero y aisladamente a la "relación capital", la que apoderándose de diversos procesos laborales precapitalistas - tecnológicamente inadecuados a su funcionamiento, comienza luego a transformarlos sucesivamente, hasta crear el modo técnico-real adecuado, clásico y perfecto que le corresponde. (11)

De dónde deriva el hecho de que no podemos hablar de un sólo proceso de trabajo capitalista, sino de varios, que son otros tantos momentos o figuras de ese largo recorrido de creación y luego despliegue del modo técnico-real estricta y adecuadamente capitalista-modo que no es, como veremos, otro que el proceso de trabajo típico de la Gran Industria capitalista-. Diversos procesos de trabajo capitalistas o figuras del acto laboral subsumido al capital, que constituye precisamente el objeto de estudio de esta investigación.

Distintas figuras del modo técnico-real o proceso laboral capitalista que a su vez nos remiten en principio a sus elementos abstractos, a sus distintos rasgos comunes en tanto meras variantes diferenciadas del proceso de trabajo

(11) - Lo que permite reproblematizar nuevamente la clásica cuestión de la dialéctica entre fuerzas productivas materiales y relaciones de producción, tan discutida entre los marxistas. Cfr. por ejemplo "Tecnología y relaciones sociales" de G. Lukacs, ya citado.

considerado del modo mas general posible. Porque si como veremos, la primera figura del proceso de trabajo subsumido al capital- la figura de su subsumición sólo formal al mismo- no refiere a un proceso de trabajo específico, sino a una serie abierta de los mismos, y si además, como ya hemos dicho, no existe solo un proceso de trabajo capitalista sino también varios y diversos entre sí, entonces para comprenderlos adecuadamente en su particularidad y variedad necesitamos primero referirlos a su unidad y a sus caracteres comunes, a su similitudes y homologías, en tanto formas diversas del proceso de trabajo considerada en general.

Por tanto, y siguiendo entonces la misma vía de razonamiento que Marx, comenzaremos por el estudio de la teoría general del proceso de trabajo, elaborada y sistematizada en sus distintos manuscritos de crítica de la economía política, pero formalizada en su versión mas acabada en el capítulo V del tomo I - de El Capital. (12)

Marx ha definido el proceso de trabajo así: "El proceso de trabajo (...) en sus elementos simples y abstractos, es una actividad orientada a un fin, el de la producción de valores de uso, apropiación de lo natural para las necesidades humanas, condición general del metabolismo entre el hombre y la naturaleza, eterna condición natural de la vida humana y por tanto independiente de toda forma de esa vida, y común, por el contrario, a todas sus formas de sociedad" (El Capital, Tomo I, Vol. 1 pág. 223). Un poco antes había di-

(12) Para tener una visión más afinada de la propuesta marxista sobre una teoría general del proceso de trabajo, es conveniente revisar, además del mencionado capítulo V del tomo I de El Capital, los otros distintos tratamientos de este mismo problema, incluidos en los Elementos fundamentales para la crítica de la economía política. Grundrisse, y en los Manuscritos de 1861-1863, así como la versión francesa del mismo capítulo quinto (en dicha edición francesa, reelaborada por Marx, el capítulo correspondiente a este tema es el capítulo VII). Conviene también revisar el punto, con las acotaciones complementarias y fundamentales - incluidas en el Capítulo VI inédito del mismo tomo primero de El Capital en el capítulo primero de la Ideología Alemana, en los Manuscritos económico-filosóficos de 1844, en el Cuaderno Tecnológico-Histórico y en la Crítica del Programa de Gotha, por citar los principales. Es sobre estos materiales que hemos realizado la reconstrucción siguiente.



cho: "El trabajo es, en primer lugar, un proceso entre el hombre y la naturaleza, un proceso en el que el hombre media, regula y controla su metabolismo con la naturaleza". (Ibid., pág. 215)

Lo que de entrada nos conduce directamente al análisis de nuestro primer problema: ¿qué entiende Marx por trabajo?, ¿qué actividad o actividades humanas se hallan comprendidas dentro de la definición del proceso de trabajo arriba reproducida?, ¿cuál es el espacio acotable de aplicación de la teoría que Marx desarrolla tan puntualmente en su primer párrafo del capítulo V del tomo primero de El Capital?. Veámoslo con más cuidado.

Según las citas arriba transcritas el trabajo es concebido como una actividad humana práctica de mediación y regulación del metabolismo entre el hombre y la naturaleza, encaminado a satisfacer las necesidades humanas. Definición que en sus distintos elementos nos permite tratar de responder en general a las preguntas planteadas.

Se trata de una actividad práctico real, de una mediación activa y transformadora de lo natural, lo que excluiría de la esfera del concepto de trabajo a todo tipo de actitud esencialmente contemplativa de la naturaleza o de la realidad. Lo mismo la actitud de culto o reconocimiento pasivo de la realidad (en sus vertientes como magia, religión o puramente estética) que los esfuerzos de comprensión científica encaminados a una mera "apropiación del mundo por la vía intelectual" (como plantea Marx en su Introducción de 1857) quedarían fuera de la definición antes señalada. Esto significa que ni la ciencia en las etapas precapitalistas, ni las actividades vinculadas a la magia o a la religión son en su connotación estricta, trabajo. No existe entonces trabajo científico en general, a excepción de la etapa moderna, en que como dice Marx, la ciencia se convierte en una "rama más de la producción"; así como no existe trabajo religioso o mágico, pues la finalidad y el contenido esencial de dichas actividades humanas refiere a otras formas del hacer humano -

que no ponen en el centro de su desarrollo el carácter práctico de la actividad, su sentido transformador técnico-real en cuanto tal. (13)

El trabajo es, además, actividad de regulación del metabolismo entre hombre y naturaleza para crear valores de uso, lo que implica entonces que quedan también fuera las relaciones directas entre los propios hombres (aunque el hombre posea una constitución natural propia y sea por esta vía, un fragmento de 'lo natural') tales como la actividad del médico o del psicoanalista, las actividades encaminadas a asegurar la reproducción material de los mismos hombres (como el 'trabajo' llamado doméstico, por ejemplo) o cualquier otro tipo de - 'prácticas' o actividades centradas no en la relación entre los hombres y la naturaleza, sino en las propias relaciones interhumanas, tales como la actividad política o el hacer jurídico de los hombres. No habría entonces tampoco, según este punto de vista, trabajo político, trabajo médico o psicoanalítico, ni el hoy tan referido y en boga trabajo doméstico.

Al hablar de estas distintas 'prácticas', ejercidas por los profesionistas, los abogados, médicos, maestros, el hacer de la mujer en el hogar o las actividades de los profesionales del poder, del derecho, de la religión, etc. estaríamos hablando más bien de distintas formas de la actividad humana y no de diversas variantes del trabajo en cuanto tal. Resulta entonces crucial distinguir entre actividad y trabajo, lo que es sin duda más sencillo de realizar en el caso de las sociedades precapitalistas que en el mundo moderno. Y ello porque son estas mismas formaciones sociales, en su lógica particular de funcionamiento, las que establecen dicha distinción.

- (13) Pero entonces, se preguntará, ¿a qué alude el término de trabajo intelectual, utilizado también por Marx? A nuestro modo de ver, no alude a todo tipo de ejercicio y aplicación de las facultades intelectuales humanas, - sino solo al uso y presencia de esas facultades intelectuales inmersas - dentro de la actividad práctica connotada como trabajo, al despliegue y - aplicación de las potencias intelectuales que son necesarias para el adecuado desempeño del trabajo en tanto tal. Diríamos entonces que se hace necesario distinguir entre actividad intelectual humana y trabajo intelectual de los hombres, a partir de lo aquí señalado.

Así, es para toda evidencia que ni el filósofo de la antigüedad clásica - greco-latina, ni el sacerdote o el caballero medieval o el funcionario de la antigua gens elegido libremente para el desempeño de su cargo han considerado nunca, a su actividad específica, un trabajo. La alta jerarquía de sus peculiares prácticas y la aureola de dignidad particular de que se hallan impregnadas estas singulares formas del hacer humano, permite diferenciar nítidamente el ejercicio de estas tareas de la actividad laboral propiamente dicha. Salvo en las sociedades comunitarias primitivas, el trabajo ha sido generalmente poco apreciado por las sociedades anteriores al capitalismo, estando confinado en su desempeño a las clases inferiores, a las grandes masas de población, siendo entonces la actividad específica de los siervos y de los esclavos, de los conquistados, de los sometidos y explotados en general.

Solo el capitalismo, en su 'hambre insaciable de plusvalor' ha tendido a borrar esta neta distinción entre trabajo y actividad, desarrollando igualmente - una tendencia constante que intenta reconfigurar a toda actividad humana como - si fuese trabajo, que intenta subsumir a la lógica específica de la sola actividad laboral, a todo tipo de hacer humano en general. Marx y Engels lo han registrado claramente cuando dicen: "La burguesía ha despojado de su aureola a todas las profesiones que hasta entonces se tenían por venerables y dignas de piadoso respeto. Al médico, al jurisconsulto, al sacerdote, al poeta, al hombre de ciencia los ha convertido en sus servidores asalariados" (Manifiesto del Partido Comunista, pag. 33) con lo cual resulta además claro, cual es el sentido general de esta tendencia real a homogeneizar el carácter de todas las distintas 'prácticas' humanas, incluyéndolas por igual en el renglón del 'trabajo'. Pues aunque por la propia naturaleza de estas actividades diversas, resulta difícil tratarlas de la misma manera en que se subsume y trata al trabajo - dentro del modo de producción capitalista (como un trabajo que tiende a ser - serializado, a desarrollarse como hacer homogéneo y conforme a reglas prescritas

en su desempeño, que se convierte en una producción 'en masa' por su ejecución y por el destino de su producto final, que se convierte constantemente en trabajo colectivo y socializado, que se basa en la introducción de criterios científico-tecnológicos para su ejecución, que es recurrentemente racionalizado en sus gestos y movimientos constitutivos, etc. etc) Esto no detiene el impulso - del capital a subsumir todas esas actividades a la lógica del trabajo en cuanto tal. Porque así como el capital tiende a convertir toda realidad, producto o hecho en mercancía (incluso la tierra, la conciencia, el honor o la vida), - así tiende igualmente a reconfigurar a toda actividad humana como si fuese trabajo en general, luego trabajo asalariado, y por último trabajo asalariado - que es productivo en términos específicamente capitalistas.<sup>(14)</sup>

Pero volvamos a la definición propuesta por nosotros de lo que para Marx es el trabajo, y a sus implicaciones. Finalmente, esta definición afirma que el - trabajo es también 'eterna condición de la vida humana', lo que excluye igualmente los procesos que aunque crean valores de uso para satisfacer las necesida

(14) Esto último es el verdadero objetivo y sentido de dicha tendencia. El capital tiende a subsumir toda actividad a la lógica y al carácter específico del trabajo para poder convertir a todo hacer humano en actividad productora de plusvalor. Puesto que la definición general de lo que es el trabajo productivo, para el capitalismo, es la de todo trabajo que produce un plusvalor entonces toda actividad que pueda ser utilizada para este mismo fin de generar plusvalor para el capital, tenderá naturalmente a ser 'convertida en trabajo' o por lo menos a ser tratada como si lo fuese. El capital es la primera forma histórica que tiende a la expansión universal de sus propios principios y de sus diversas figuras constitutivas, lo que en el plano de la actividad se manifiesta como este esfuerzo de 'reducción' de toda 'práctica' humana a la condición de trabajo. Por eso el capital vuelve asalariados a los profesores de escuela, lo mismo que a los médicos, a los artistas, a los científicos y hasta a los sacerdotes y políticos. Luego intenta volverlos - trabajadores asalariados que sean además productivos en términos capitalistas, aunque esto solo lo logre de un modo conflictivo, incompleto y en ocasiones solo bajo formas totalmente singulares. Pensémon, por lo demás, que en este plano abstracto de consideración no es necesario entrar más a fondo en el debatido problema del trabajo productivo e improductivo. (Al respecto cfr. Capítulo VI inédito, págs. 77-89 y Teorías sobre la Plusvalía, tomo I, cap. IV y puntos 1, 2, 11 y 12 de los Agregados.)

des humanas, a través de un metabolismo entre los hombres y la naturaleza, no son condición indispensable de existencia de dicha vida humana. Como por ejemplo, el llamado trabajo artístico, el desarrollo de ciertas formas de arte. (15)

El trabajo del que Marx nos habla en las citas anteriormente transcritas y que parecería tener entonces en mente en su puntual desarrollo de El Capital - da la impresión de ser exclusivamente la actividad inmersa dentro de la esfera de la producción material. Tanto el concepto como la teoría del proceso de -- trabajo presentada en el capítulo V ya mencionado, creemos nosotros que más -- bien se refiere a lo mismo que ora anunciado en la Ideología Alemana como la -- actividad de la producción, imprescindible para la existencia misma de la historia: "Para vivir, hace falta comer, beber, alojarse bajo un techo, vestirse y algunas cosas más. El primer hecho histórico es, por consiguiente, la producción de los medios indispensables para la satisfacción de estas necesidades, -- es decir, la producción de la vida material misma, y no cabe duda de que este es un hecho histórico, una condición fundamental de toda historia, que lo mismo hoy que hace miles de años, necesita cumplirse todos los días y a todas horas, simplemente para asegurar la vida de los hombres" (Ideología --

(15) Para explicar más precisamente nuestro esfuerzo de acotar claramente el -- contenido del trabajo y su diferencia con el concepto más global de actividad humana, nos parece importante insistir en una diferencia capital ya se --ñalada por Marx: mientras el trabajo en su connotación más limitada y rigurosa, que adelante plantearemos, es una actividad externamente impuesta al -- hombre, e impuesta con todo el peso de una necesidad forzosa e ineludible -- una necesidad imprescindible y vital --, otras actividades humanas son en cambio una libre y voluntaria elección de los hombres -- aunque relativa, pero al fin y al cabo esencialmente libre, de despliegue de sus distintas habilidades y potencias. Ninguna sociedad puede vivir sin trabajar, pero no es esta misma perentoriedad y urgencia lo que hace a los hombres producir -- arte, hacer política, curar a sus semejantes, educar a otros o desarrollar la ciencia, por ejemplo. A ello alude Marx cuando dice: "Pero el tiempo libre, el tiempo disponible, es la riqueza misma, en parte para el disfrute -- del producto, en parte para la libre actividad, que -- a diferencia del trabajo -- no se encuentra dominada por la presión de un objetivo extraño, que debe satisfacerse, y cuya satisfacción se considera como una necesidad natural o una obligación social, según la inclinación de cada uno" (Teorías de la -- pluriactividad, tomo III, pág. 212. Cfr. también Grundrisse, Tomo II, págs. 119-121, donde se relativiza esta contraposición entre trabajo y libre actividad)

alemana, pág. 28 subrayados míos).

El trabajo es entonces la actividad de la producción material que se desarrolla dentro de la esfera económica de la sociedad y que tiene por fin primordial posibilitar la reproducción de la vida material de los propios hombres, y no entonces todo tipo de actividad humana posible, toda forma de hacer humano desarrollada hasta hoy. (16)

Proceso de trabajo será entonces concebido por nosotros solamente como el proceso de la actividad de la producción material de los hombres, considerado en su aspecto técnico-real, y en tanto ésto, como mero soporte práctico material de las distintas formas sociales del proceso de producción. (17)

- (16) Como afirma por ejemplo H. Marcuse en su artículo "Acercas de los fundamentos filosóficos del concepto científico-económico del trabajo" y como interpretan muchos lectores del texto de Marx, Marx mismo parece sin embargo matenar el concepto de trabajo, en ciertas ocasiones, en términos mucho más amplios, dando de esta manera pie a la discusión! En los Elementos fundamenteles para la crítica de la economía política (Grundrisse), dice: "Precisamente, los trabajos realmente libres, como por ejemplo la composición musical..." (Op. cit., tomo II, pág. 120). Efectivamente la composición musical es una actividad humana que produce 'valores de uso' para el hombre -aunque se trata de una producción espiritual- pero es el mismo Marx el que la llama "trabajo realmente libre" -equiparándola claramente a lo que en otros textos ya citados había llamado libre actividad- y el que la contraponía inmediatamente al "trabajo de la producción material". Parece ser entonces que Marx, en general, identifica al trabajo en su sentido preciso y riguroso con la actividad de la producción material, aunque en ocasiones use libremente el término como sustituto del concepto más amplio de actividad.
- (17) Por lo demás, no se trata de una simple disquisición conceptual. Detrás de la discusión sobre el contenido del concepto de trabajo se halla también la pregunta crucial sobre el destino futuro de dicho trabajo en la sociedad comunista. Porque no es lo mismo afirmar, siguiendo el texto de Marx de los Manuscritos económico-filosóficos de 1843-1844, que el trabajo es la "esencia del hombre" y que por tanto el modo de producción comunista es el "reino del trabajo libre" (o liberado, o no enajenado, o emancipado, etc.) que repetir también con Marx la tesis del tomo III de El Capital, cuando afirma que la primera condición del verdadero reino de la libertad es la progreasiva reducción de la jornada de los hombres. El punto que se halla en la base de esta discusión es precisamente el de la definición de lo que es y no es el trabajo, punto a partir del cual se responde lo que una sociedad comunista haría o dejaría de hacer con dicho trabajo. Sin intentar errar de ninguna manera el problema y la rica discusión que suscita, queremos solo dejar constancia explícita de su importancia propedéutica para el tema que intentamos abordar. Sobre la discusión aludida más arriba puede verse, entre otros muchos trabajos, el texto de Razón y Revolución, pág. 268-305, el libro de A. Cozz, Adios al Proletariado, de tesis sumamente discutibles pero que aluden también a este problema, su otro trabajo Estrategia obrera y neocapitalismo, la obra de George Friedmann, ¿A donde va el trabajo humano?, o el ya citado ensayo de Kostas Axelos, Marx, pensador de la técnica.

Soporte material que refiere, según las diversas épocas históricas, a sus distintas modalidades concretas, pero que siempre incluye como elementos pre--sentes, a los factores simples que lo constituyen: "Los elementos simples del proceso laboral son la actividad orientada a un fin o sea el trabajo mismo, su objeto y sus medios" (El Capital, tomo I, vol. 1, pág. 216). Pasemos a analizar con más detalle dichos "elementos simples" y su contenido y función específica dentro del acto laboral.

El proceso de trabajo es, según nos dice la cita, la actividad ejercida - sobre un objeto mediante una serie de medios, actividad cuya finalidad orienta el acto mismo del trabajo. Pero ¿qué es este objeto del trabajo? El objeto - de trabajo es la materia pasiva sobre la que se ejerce la actividad, la sus--tancia 'infome' que ha de ser modificada, transformada y adaptada a los fines perseguidos.<sup>(18)</sup> En este sentido, funciona como el mero material del proceso, co--mo el elemento que ha de recibir la acción y ha de servir al consumirse para - que el trabajo se objetive en tanto formador y creador de nuevas sustancias. - (Cfr. Elementos fundamentales para la crítica de la economía política. Grundri--sse, Tomo I, págs. 239-240).

El objeto de trabajo es el receptor primario y elemental del acto mismo - del trabajo. Por eso la tierra en su estado natural inmediato, como naturaleza en sí, es "el objeto general del trabajo humano". Luego, conforme esa natu--ralez a es modificada y filtrada por el trabajo se convierte en naturaleza huma--nizada,<sup>(19)</sup> naturaleza para el hombre que, al volver a servir como objeto de tra--bajo se ha convertido ya en materia prima.

Pero el objeto de trabajo, sea inmediatamente natural o ya producto de un trabajo anterior, funciona siempre como la base digamos "inorgánica", pasiva ó receptiva de todo el proceso. Pero en tanto tal base o fundamento, igualmente como límite del resultado a obtener. (Cfr. Manuscrito de 1861-63, pág. 65). - Porque las propiedades útiles específicas del objeto de trabajo -cuyo descubri--miento constituye un proceso infinito, pero siempre, en cada momento dado, un

18) - La Historia de la Tecnología de Derry y Williams incluye en alguna de - sus partes una cierta revisión de los distintos materiales que han ser--vido como objeto de trabajo a lo largo de la historia. Aunque se queda denasado en la sola descripción de los hechos tecnológicos, resulta in--terezante su consulta sobre este punto. Muy productiva también es, en este sentido, la caracterización de L. Mumford del mundo medieval como un 'mundo de madera', por ejemplo (Cfr. Técnica y civilización, cap. 2, punto 4 y cap. 3, punto 4).

19) - Cfr. el interesante trabajo de Alfred Schmidt, El concepto de naturale--za en Marx.

conjunto limitado son precisamente el límite preestablecido del resultado que habrá de obtenerse al fin del proceso de trabajo. Las modificaciones que el tra bajo pueda ejercer sobre el objeto están dadas por la naturaleza intrínseca del objeto mismo. Por éso, todo proceso de trabajo elige siempre sus objetos adecuados.<sup>(20)</sup> Y por éso también, un objetivo de la ciencia es el de descubrir nuevas propiedades de los objetos, para ensanchar así los límites de su transformación, - de su utilización dentro de los procesos de trabajo. (21) En este sentido y re-  
adaptándola un poco hacia el punto que señalamos, podemos interpretar la afirmación de Marx cuando dice: "Cada una de esas cosas es un conjunto de muchas propiedades y puede, por ende, ser útil en diversos aspectos. El descubrimiento de esos diversos aspectos y, en consecuencia, de los múltiples modos de usar las cosas, - constituye un hecho histórico" (El Capital, Tomo I, Vol. I, Pág. 44).

La acción del trabajo sobre un objeto no es una acción directa, sino mediada, acción realizada a través de un conjunto práctico instrumental de medios de trabajo. "El medio de trabajo es una cosa o conjunto de cosas que el trabajador interpone entre él y el objeto de trabajo y que le sirve como vehículo de su acción sobre dicho objeto". (El Capital, Tomo I, Vol. 1, pág. 217).

Por tanto, el hombre no se relaciona directamente con la naturaleza - inmediata o ya convertida en materia prima- sino que establece una distancia prácti

20) Elección que es bastante relativa, sobre todo al inicio del desarrollo humano pues el hombre se encuentra en medios geográfico-naturales diversos que le imponen un campo acotado para dicha elección de sus materiales de trabajo (que son a la vez, y medidamente, los materiales de que están fabricados sus propios instrumentos de trabajo), condicionando por esta vía los productos específicos a obtener y consumir. Cfr. en torno a este punto el brillante trabajo de Fernand Braudel, Civilización material y capitalismo. También puede verse la Geografía humana de Jean Brunhes, donde se observa cómo este carácter peculiar del entorno geográfico-natural no solo influye de modo importante sobre las condiciones del proceso de trabajo, sino también sobre las condiciones de vida y de reproducción de los hombres. (Se halla aquí implicada, en realidad, una visión y concepción problemática, que Marx ha heredado directamente de Hegel y que luego ha sido poco explorada por los distintos epígonos de Marx y Engels, Cfr. las Lecciones sobre la filosofía de la historia universal, parte II de la 'Introducción especial', titulada 'La conexión de la naturaleza o los fundamentos geográficos de la historia universal', págs. 161-201, así como el artículo "Hacer la historia, sobre la historia: entre Marx y Braudel".)

21) En este sentido puede interpretarse la tesis de Pador en Richta, en su libro La civilización en la encrucijada, que habla de una moderna 'quimización' de los objetos o materiales de trabajo. Este proceso de creación de nuevos y hasta cierto punto desconocidos materiales de trabajo, revela el grado en que el hombre ha ya humanizado a la naturaleza, habiéndosela apropiado como elemento de su proceso de trabajo.



ca respecto de ella, para acceder así a su transformación. Esta distancia práctica, materializada en los medios de trabajo, es lo que distingue al hombre de los animales, prefigurando al mismo tiempo su ulterior superación y dominio de la naturaleza, su reasunción - controlada de esa matriz natural de la cual se ha desprendido originalmente como 'fragmento', pero a la cual habrá también de reintegrarse, dominándola, definitivamente en el futuro.

Los animales no "toman distancia" respecto de su medio natural, sino que se mueven dentro de él "como el agua en el agua".<sup>(22)</sup> Por tanto su transformación del medio ambiente es inconsciente y siempre limitada.

El hombre en cambio se constituye como tal hombre, diferenciado y diferente de su origen natural, de la naturaleza, a partir de la interposición práctica de los medios de trabajo entre él y la naturaleza, su objeto a transformar. Así dice Marx "Si se considera el proceso de trabajo de manera totalmente abstracta, se puede decir que en el origen sólo dos factores entran en juego: el hombre y la naturaleza (trabajo y materia natural del trabajo). Él tiene por primeros útiles sus propios miembros; pero él debe - por tanto, primero apropiárselos. El proceso de trabajo propiamente dicho comienza solamente a partir del primer producto utilizado en una nueva producción (...)" (Manuscritos de 1861-63, págs. 105-6. Subr. mfoa).

O sea, sólo con el primer producto usado como medio de trabajo comienza - el proceso de trabajo propiamente humano. Esta distancia práctica, plasmada en los medios de trabajo es la base material en que se funda la "distancia teórica" que el hombre realiza respecto al objeto y que le permite proyectar idealmente el objetivo que persigue al fin del proceso. Proyección que, como explica Marx, hace superior al peor albañil respecto de la más diestra abeja. "Podemos distin-

22) - Cfr. al respecto Teoría de la Religión de Georges Bataille. También los desarrollos de Marx en sus Manuscritos de 1844.

guir al hombre de los animales por la conciencia, por la religión o por lo que se quiera. Pero el hombre mismo se diferencia de los animales a partir del momento en que comienza a producir sus medios de vida (...)" (Ideología Alemana, pág. 19). A partir pues de que realiza el proceso de trabajo, mediando su acción sobre el objeto con sus medios de trabajo y reflejando esta relación, medía da como proyección ideal del objetivo a cumplir<sup>(23)</sup>

Los medios de trabajo se desglosan en condiciones objetivas generales de trabajo y medios-vehículos del trabajo estrictamente hablando.

Las condiciones objetivas generales "No se incorporan directamente al proceso, pero sin ellas éste no puede efectuarse o sólo puede realizarse de manera imperfecta". (El Capital, Tomo I, Vol. 1, pág. 219). La condición objetiva general primera es también la tierra, aunque junto a ella están igualmente los locales, los canales, o las vías de comunicación, etc. Se trata pues de condiciones que tienen que ver con el proceso de trabajo considerado en conjunto, como una suerte de sus promisas generales, que sin entrar como factores directos e inmediatos del proceso mismo, constituyen sin embargo una especie de envoltura necesaria o de infraestructura posibilitante de dicho proceso. Y aunque no se trata de los medios de trabajo principales o fundamentales para la actividad laboral, si son en cambio condiciones cuyo desarrollo y potenciación han hecho posibles importantes progresos de las distintas figuras del proceso de trabajo. (Cfr. Manuscritos de 1861-1863, pág. 64. Veremos más adelante la importancia de estos peculiares medios de trabajo).

(23) Resulta por tanto una inversión errónea el afirmar esta capacidad de proyectar idealmente el objeto deseado antes de crearlo, como el rasgo distintivo primero del proceso de trabajo humano. Dicha capacidad de proyección ideal es solo el correlato derivado de la previa y fundante distancia práctica que representa el medio-instrumento de trabajo práctico real. Esta tesis no invalida sin embargo, los interesantes desarrollos realizados en torno a este básico problema. Véase por ejemplo el agudo texto 'Cuestiones de método' de Jean Paul Sartre, en la Crítica de la Razón Dialéctica, el artículo de Jürgen Habermas "Para la reconstrucción del materialismo histórico" o el ya citado ensayo de Bolívar Echeverría "La 'forma natural' de la reproducción social".

Mucho más importantes son sin embargo los medios-vehículos del trabajo - en sentido estricto, los instrumentos de trabajo. Son éstos los órganos prácticos inmediatos del trabajo mismo, órganos que transmiten, ampliándola y desarrollándola, haciéndola efectiva y al mismo tiempo multiplicándola, la potencia - misma de la acción del trabajo sobre su objeto. Son entonces y rigurosamente - hablando los vehículos transmisores de la acción humana dentro de este ámbito laboral.(24)

Por el uso y aplicación de estos medios de trabajo, la actividad formativa se transmite al objeto, logrando sus modificaciones y adaptaciones necesarias para obtener el fin requerido. El mediador del trabajo, el mecanismo transmisor - del movimiento y acción laborales, se consume sobre el objeto de trabajo para -- darle a éste nueva forma y figura objetiva. Y así, al adjuntarse entonces los - medios de trabajo, el trabajo mismo amplía su poder, prolongando de alguna manera "su estatura natural",<sup>(25)</sup> y acrecentando sus posibilidades de incidencia y - transformación del objeto de trabajo en sus distintas posibilidades.

Como órgano material inmediato del trabajo, el medio de trabajo revela inmediatamente el grado de desarrollo y potenciación alcanzado por el trabajo mismo, y por tanto el grado de complejidad alcanzado por el proceso de trabajo global: "Lo que diferencia unos trabajos de otros no es lo que se hace, sino cómo - con qué medios de trabajo se hace" (El Capital, Tomo I, Vol. 1, pág. 218). Lo -- fundamental entonces de entre los distintos elementos objetivos del proceso de - trabajo, proceso esencialmente activo y transformador, no es ni la materia pasiva que es modificada, ni tampoco la síntesis o producto resultante de todo el -

24) - Cfr. sobre este punto los interesantes desarrollos sobre el carácter y significación de la herramienta en El joven Hegel y los problemas de la sociedad contemporánea, cap. II, puntos 5 y 7 y cap. III, puntos 5 y 6.

25) - Esto es muy evidente en los primeros medios de trabajo creados, que, como - han explicado los historiadores de la técnica y de la ciencia, son al principio una "reproducción objetiva" de los propios órganos humanos (la lanza y el garrote prolongan/simulan el brazo extendido, la piedra imita el puño cerrado, la cesta reproduce a la mano que envuelve, etc.). (Cfr. por ejemplo J.D. Bernal, La ciencia en la historia).

proceso, sino el vehículo inmediato, (26) que cambia o transforma al objeto de trabajo, reconstruyéndole nuevas formas de existencia y nuevas formas de presentación, que son precisamente los diversos productos arrojados por el movimiento continuo e incesante de la misma actividad laboral.

La complejidad y poder de los medios de trabajo - y en particular los de naturaleza mecánica, los instrumentos de trabajo - es el termómetro directo del desarrollo del poder y eficiencia del trabajo mismo. "(...) resulta de la naturaleza de la cosa que el desarrollo de la fuerza de trabajo humana se manifiesta particularmente dentro del desarrollo del medio de trabajo o del instrumento de producción. Esto muestra en efecto hasta qué punto el obrero ha acrecentado la eficacia de su trabajo inmediato sobre el elemento natural al insertar entre éste y aquél, para los fines de su trabajo, una naturaleza ya arreglada, ordenada y sumisa a la guía de su voluntad". (Manuscrito de 1861-63, - págs. 63). (27)

El tercer elemento del proceso de trabajo, es el trabajo mismo, la actividad ejercida sobre el objeto de trabajo, a través de los medios de trabajo.

- 26) - De ahí que sean tan importantes los análisis que abordan la diversidad y evolución concreta de algunos de estos instrumentos de trabajo, estudiando además sus implicaciones y significación sociales. Por ejemplo el interesante y documentado libro L'homme et la charrue a travers le monde, los ensayos de Lynn White Jr. citados en la Bibliografía, Los artículos de Marc Bloch 'Avvento e conquista del molino ad acqua', y 'Le "invenzioni" medievali', en Lavoro e Tecnica nel medioevo, o los libros ya citados de A.P. Usher Historia de las Invenciones Mecánicas, y de L. Mumford, Técnica y Evolución. También muy instructiva a este respecto es la lectura de los fragmentos de los Manuscritos de 1861-1863, publicados bajo el título de Progreso técnico y desarrollo capitalista, y las notas constitutivas del Cuaderno Tecnológico-Histórico (Extractos de lectura B56, Londres 1951), de Marx, textos que utilizaremos y comentaremos con más detalle más adelante.
- 27) - Lo que sin embargo no debe llevarnos a la idea expresada por N. Bujarin en su Teoría del materialismo histórico donde llega a afirmar que el instrumento de trabajo es determinante de toda la estructura económica. Siendo sin duda fundamental, creemos más bien que es un indicador privilegiado del grado de evolución del proceso de trabajo en general. La posición de Bujarin ha sido ya criticada desde su propia aparición por A. Gramsci en su artículo "Notas críticas sobre una tentativa de ensayo popular de sociología", por ejemplo.

y encaminada a producir valores de uso para las necesidades humanas. Este elemento se distingue de los anteriores como lo subjetivo se distingue de lo objetivo: "(...) los valores de uso que entran en el proceso de trabajo se escinden en dos elementos antitéticos y rigurosamente distintos en el plano conceptual (...): por una parte los medios de producción objetivos, las condiciones objetivas de producción; por la otra la capacidad obrera de trabajo, la fuerza de trabajo que al manifestarse se orienta a un fin, la condición subjetiva de la producción". (Capítulo VI inédito, pág. 8).

El trabajo mismo no es pues, más que la manifestación de la fuerza de trabajo, el elemento subjetivo de todo el proceso. Y en tanto factor subjetivo, el elemento impulsor vivo que pone en movimiento todo el proceso en su conjunto, el elemento, que rescatando a los medios y objetos de trabajo de su condición inerte y dada, los hace jugar para, transformándolos, objetivar su propio fin. De este modo, el trabajo lleva a cabo la unión de todos los elementos del proceso, haciendo posible el desarrollo real que lo constituye como tal proceso.<sup>(28)</sup>

Como factor impulsor del proceso, el trabajo es también, mediatamente uno de los objetivos finales del mismo. El proceso se lleva a cabo, como hemos visto, para crear valores de uso que satisfacen las necesidades humanas, o sea, más o menos directamente, las necesidades del propio sujeto que trabaja (no entramos al desglose del sujeto y su escisión que pone a una pequeña minoría como no trabajadores y a la gran ma-

---

(28) Dice Marx: "La palabra 'proceso', que expresa un desarrollo - considerado dentro de la unidad (conjunto) de sus condiciones reales" (Nota al Capítulo VII -sobre el proceso de trabajo- del tomo I de El Capital editado en francés y revisado personalmente por Marx; nota que no figura en otras ediciones de este mismo tomo primero Cfr. Le Capital. Livre I, pág. - 606.)

sa de las poblaciones humanas sólo como trabajadores, etc.) (29)

El factor subjetivo se activa a sí mismo en el trabajo para crear las condiciones de su propia existencia y renovada reproducción. El proceso de trabajo es un proceso que renueva constantemente sus propias premisas y uno de cuyos fines imprescindibles es el volver a poner sus propios supuestos. Es pues un proceso que incluye entre sus rasgos, el principio de autorenovación. Así, puede ser eterna condición de la vida humana y común a todas las formas de esa vida. Pero sólo a condición de reproducir al centro-motor que lo hace marchar, de renovar la existencia misma de su eje productor y reproductor: el trabajo mismo: "Por tanto, si bien los productos existentes no son sólo resultado, sino también condiciones de existencia para el proceso de trabajo, por otra parte el que se los arroja en ese proceso, y por ende su contacto con el trabajo vivo, es el único medio para conservar y realizar como valores de uso dichos productos del trabajo pretérito". (El Capital, Tomo I, Vol. 1, pag. 222).

El trabajo mismo no es entonces más que la actividad actualizada de la fuerza de trabajo, su activación o uso mismo. Y "Por fuerza de trabajo o capacidad de trabajo entendemos el conjunto de las facultades físicas y mentales que existen en la corporeidad, en la personalidad viva de un ser humano y que él pone en movimiento cuando produce valores de uso de cualquier índole". (Ibid., pág. 203). El traba

(29) Esto ha sido agudamente percibido por Engels, que dice: "La gran mayoría de los hombres ha estado siempre condenada a trabajar mucho y disfrutar poco por qué? Sencillamente porque en todas las fases anteriores del desenvolvimiento de la humanidad la producción se hallaba todavía en un estado tan incipiente, que el desarrollo histórico solo podía discurrir en esta forma antagónica". (Cfr. el artículo 'Carlos Marx').

jo entonces es movimiento de facultades físicas y mentales del ser humano, orientado a crear valores de uso. Materialización en la acción misma de las potencias características a la dimensión específica del hombre en tanto trabajador. Pero solo capacidades de trabajo o de creación de valores de uso resultantes directamente de la producción material, y no en cambio capacidades científicas, artísticas, deportivas, de mero goce o desgaste de las cosas sin contrapartida creativa, etc.<sup>(30)</sup>

Pero ¿cuáles son más en particular esas facultades "físicas y mentales" que constituyen a la fuerza de trabajo? ¿cómo se hace presente dicha fuerza de trabajo o factor subjetivo dentro del propio acto laboral?

Sin agotar ni mucho menos los desarrollos posibles en torno a este punto, vale la pena recordar que al hablar Marx de esta "condición subjetiva" del proceso de trabajo está pensando simul

30) Aclaremos para evitar confusiones, que mientras solo una parte del hombre, solo su fuerza de trabajo o conjunto de capacidades productivas laborales son las que se ponen en juego dentro del trabajo, el producto de trabajo o resultado de dicho proceso no se limita a reproducir a dicha fuerza de trabajo sino que reproduce de algún modo al hombre en su conjunto. Así, no es solo la reproducción del individuo que labora el fin único mediado del proceso de trabajo, sino la reproducción en un cierto sentido del individuo global, que además de trabajar vive, ama, piensa y goza de distintas maneras y en diversos planos. Y aunque sin duda es cierto que las sociedades segregadas productivistas típicas de la prehistoria humana, en la connotación marxista de esta última, han sacrificado el conjunto de las capacidades humanas en aras y en torno de sus limitadas y exclusivas capacidades de trabajo -lo cual tiene su fundamento histórico en la escasez natural y luego artificial capitalista de dichas formas de la prehistoria-, es claro también que una sociedad comunista lo primero que haría sería posibilitar el libre y complejo despliegue de dichas capacidades múltiples, asegurándole las condiciones para su más rico y potenciado desarrollo posible. Donde nuevamente, la primera condición es la progresiva y creciente reducción de la jornada de trabajo humana. Lo que intenta plantear precisamente Marx cuando dice: "De hecho, el reino de la libertad solo comienza allí donde cesa el trabajo determinado por la necesidad y la adecuación a finalidades exteriores; con arrogancia la naturaleza de las cosas, por consiguiente, está más allá de la esfera de la producción material propiamente dicha" (El Capital, tomo III, Vol.8 pág. 1044

tanamente en varias cuestiones a la vez. En primer lugar, y de una manera casi obligada y directa, en la figura específica que puede presentar dicha fuerza de trabajo. Según la modalidad concreta de proceso laboral de que se trate, cambiará la figura, con dición o naturaleza de ese factor subjetivo, el carácter particular del productor en juego. Y entonces tendremos, en los distintos momentos o casos posibles, un productor aislado e individual, una célula productiva reducida a su mínima expresión, o por el contrario, un productor colectivo que trabaja en gran escala, lo mismo que una unidad productora constituida por el núcleo familiar, o una entidad comunitaria-primitiva, o en otra variante, ya libremente asociada y controlando sus medios de producción socializados, que se despliegan de distintas maneras para efectivizar y generar la acción laboral en sus diversas modalidades.<sup>(31)</sup> Lo que nos permite establecer el hecho de que a partir de las variadas formas de presencia y de constitución interna de la o las fuerzas de trabajo en juego, se derivan las diversas figuras del productor características del proceso de trabajo en cuestión.

31) - En su texto de las 'Formaciones económicas precapitalistas', Marx parece sostener la idea de que, en el punto de partida de la evolución humana, todos los procesos de trabajo serían desempeñados de manera colectiva, de forma gregaria y co-operativa, a partir del propio carácter natural y presupuesto de la comunidad y de los lazos comunitarios, presentes en todos los ámbitos de la vida social. Después, y solo con el progreso histórico y con el desarrollo de las fuerzas productivas materiales se iría haciendo posible, en ciertos casos, la atomización y fragmentación de esta ejecución colectiva del acto laboral, abriendo el paso a la existencia de procesos de trabajo realizados ahora por las solas células de la familia monogámica e incluso por los mismos individuos aislados. Esto solo acontece dentro de ciertas condiciones geográfico-naturales y para solo algunos de los diversos casos históricos del progreso de los hombres, estando en cambio ausente, como sabemos, en las sociedades típicas del modo de producción asiático, por ejemplo. (Cfr. al respecto el trabajo de K. Wittfogel, Despotismo oriental, así como el ya citado Civilización material y capitalismo, capítulo II.)



Figura del productor que igualmente habrá de actualizar sus distintas capacidades físicas y mentales en el acto mismo del trabajo. Capacidades pues de do-  
ble tipo, en las que también piensa Marx al hablar de este factor o condición -  
subjetiva del proceso en general. En primer lugar capacidades físicas, ésto es,  
capacidades que derivan de la corporeidad natural y de la constitución física -  
misma de la fuerza de trabajo actuante en cada caso particular.<sup>(32)</sup> Habilidades  
pues de carácter físico-natural tales como la fuerza corporal, la velocidad de  
movimiento o de ejecución, la destreza manual innata, la delicadeza en el hacer,  
y en suma, todas las distintas pericias o facultades naturales espontáneas o --  
desarrolladas para el ejercicio particular de las tareas requeridas. Capacida-  
des físicas o naturales que diferenciando de manera inmediata a las distintas -  
fuerzas de trabajo, constituyen una parte importante de los atributos singulares  
del trabajador, un elemento básico de su fisonomía específica como capacidad in-  
dividual de trabajo. (Lo que de cualquier modo no impide que dichas facultades -  
físicas se presenten también en ocasiones como facultades colectivas, como poten-  
cias o destrezas no individuales).

Habilidades o potencias físicas que a su vez se complementan básicamente con  
los atributos o capacidades intelectuales que posee también la fuerza de traba-  
jo en cuestión, y que se hallan constituidas principalmente por la inteligencia  
y por la voluntad.

Así, según refiere también Marx, el productor o factor subjetivo, al traba-  
jar, pone en acción estas distintas facultades intelectuales, diseñando y pla-  
neando previamente y a partir de su inteligencia, el modo de transformación del  
objeto de trabajo y la forma de utilización de sus medios de transformación, dispues-  
tos y ordenados para tal fin. Y al mismo tiempo que proyecta y delinea los mo-

32) - Lo que ha sido tocado por Engels en su ensayo 'El papel del trabajo en la  
transformación del mono en hombre'. Véanse también algunos pasajes relativos  
a la relación entre trabajo-producción y lenguaje en las Notas marginales al  
'Tratado de Economía Política' de Adolph Wagner y en el artículo ya citado -  
"Para la reconstrucción del materialismo histórico".

dos y figuras de su hacer laboral, el productor actualiza la vigencia y papel de su voluntad, al elegir los caminos, los instrumentos y la ruta particular-  
de construcción y elaboración del producto deseado y al smeter ordenadamente  
sus distintos elementos objetivos y sus habilidades personales específicas, al  
juego necesario y requerido para la adecuada consecución del fin perseguido, -  
para la obtención del resultado previamente delimitado.<sup>(33)</sup>

Con lo cual tenemos el desglose fundamental de los distintos elementos que  
constituyen a este tercer elemento 'simple' del proceso de trabajo, a la fuerza  
o capacidad de trabajo.

He aquí entonces el desglose básico de los tres elementos mencionados por  
Marx como los tres factores simples y abstractos constitutivos del proceso de  
trabajo, del movimiento o acto laboral considerado en su forma más general. Co-  
mo fruto del trabajo mismo, como resultado del proceso surge por último el pro-  
ducto, forma objetiva y en reposito que materializa la previa acción del trabajo,  
que condensa como sedimento final todo el movimiento previo.

Así, lo que en el proceso de trabajo es actividad formativa se convierte en  
el producto en sustancia formada. El movimiento dinámico se vuelve entidad es-  
tática. Hablando de los tres elementos ya explicados, dice Marx: "(...) la uni-  
dad dinámica de los mismos constituía el proceso de trabajo (o la incorporación  
conjunta de esos elementos en el proceso), la unidad estática constituía el pro-  
ducto". (Grundrisse, Tomo II, pág. 217).

Producto o resultado neutro en que se borran las huellas de su proceso de -  
creación y cuyo único fin principal es validar inmediata o mediatamente su "ser  
para el hombre" (Ibid. pág. 221), su valor de uso que satisface necesidades huma-  
nas.<sup>(34)</sup>, de modo directo como medio de consumo, o indirecto como nuevo medio

33) Cfr. La Crítica de la Razón Dialéctica y el artículo "La 'forma natural' de  
la reproducción social".

34) Se trata, en última instancia, de la creación de una cierta forma de la riqueza  
material que ha de reproducir al sujeto y que puede ser, en ciertos casos  
también el soporte material de su desarrollo y progreso espiritual. Al res-  
pecto cfr. "Esquema de El Capital", en el libro El discurso crítico de Marx.

de producción. (Cfr. Manuscritos de 1861-63, pág. 66-67). Y de este modo reproducir los supuestos mismos del proceso de trabajo.

Con ésto se cierra el circuito del proceso de trabajo considerado en abstracto, en sus elementos simples, generales y comunes a todas las distintas modalidades del mismo: "La forma del proceso de trabajo considerado aquí no es más que la forma abstracta, separada de todos los caracteres históricos - determinados y que conviene uniformemente a todos los modos de proceso de trabajo, cualquiera que sean las relaciones sociales que los hombres traban entre ellos durante este proceso". (Cfr. Manuscritos de 1861-1863, pág. 71, subrayados míos. Véase también el Esquema general de los elementos simples del proceso de trabajo humano, el Esquema Núm. 1).

Esquema abstracto y general del proceso de trabajo que en tanto tal no tiene realidad, sino que pone de relieve solamente los rasgos comunes a todo proceso de trabajo posible. "La producción en general es una abstracción - (igual que el proceso de trabajo aquí analizado (nota mía, C.A.A.R.) pero - una abstracción que tiene un sentido, en tanto pone realmente de relieve lo común, lo fija y nos ahorra una repetición. Sin embargo, lo general o lo común, extraído por comparación, es a su vez algo completamente articulado y que se despliega en distintas determinaciones". (Grundrisse, Tomo I, pág. 5).

Despliegue que en sus distintas formas concretas de existencia nos proporciona los distintos modos de proceso de trabajo conocidos por la existencia humana, las múltiples maneras en que se lleva a cabo, en su "lado real" el proceso de producción. En suma, los diversos estadios históricos del proceso de trabajo, objeto de estudio de la tecnología en tanto disciplina científica<sup>(35)</sup>: "Lo mismo que el estudio de los valores de uso de las mer

35) Algo distinto a lo que es la tecnología en tanto hecho histórico-concreto, ésto es, "la aplicación de la ciencia a la producción" (Como Marx la define en los Grundrisse, Tomo II, pág. 228. Véase también Capital y Tecnología pág. 96).

cancias en tanto que tales, corresponde a la ciencia de las mercancías (merceo-  
logía), el del proceso de trabajo dentro de su realidad efectiva corresponde  
a la tecnología". (Manuscrito de 1861-63, pág. 62),

" Pero la Economía Política no es la tecnología". Por eso, una vez establecido  
el "lado real" del proceso de producción capitalista, tenemos que considerar su  
otro aspecto fundamental, su carácter como proceso de valorización o proceso de  
producción de plusvalía.

El estudio de esta otra dimensión de la reproducción capitalista nos remite  
directamente a la primera figura específica de existencia del proceso mismo de  
esta producción, a la figura del proceso de trabajo subsumido solo formalmente-  
al capital.

CUADRO 1. ESQUEMA GENERAL DE LOS ELEMENTOS SIMPLES DEL PROCESO DE TRABAJO HUMANO

FACTOR SUBJETIVO DEL PROCESO DE TRABAJO (Fuerza de trabajo)				FACTORES OBJETIVOS DEL PROCESO DE TRABAJO (Medios de producción)		RESULTADO DEL PROCESO DE TRABAJO (Producto)
Naturaleza o Figura del Productor	Facultades Físicas e Intelectuales			Medios de Trabajo		
	Facultades Físicas	Facultades Intelectuales		Instrumentos de Trabajo	Condiciones Objetivas Generales	
Voluntad		Inteligencia	Objeto de Trabajo			
Individual, Colectivo, Familiar, Asociado, Comunitario etc.	Fuerza, Velocidad, Destreza, Resistencia, Delicadeza, Agilidad, etc.	Capacidad de elegir, Atención, Control de los elementos en juego, etc.	Diseño, Proyección del Fin, Planificación, Definición de Objetivos, etc.	Manuales, Mecánicos, Maquinarios, de tipo animal, etc.	Locales, Caminos, Canales, Campo de Trabajo, etc.	Materia Bruta o Natural, Materia Prima, Materias Auxiliares, etc.

CAPITULO II. LAS FORMAS PREMAQUINIZADAS DE LA SUBSUNCION DE  
LOS PROCESOS DE TRABAJO AL CAPITAL.

"La educación práctica por medio del trabajo consiste en la necesidad que se produce y en el hábito de la ocupación en general, después en la limitación del propio hacer, en parte, según la naturaleza de la materia, - pero principalmente según el arbitrio ajeno y una costumbre que se adquiere mediante esta disciplina de la actividad objetiva y de la habilidad - válida universalmente".

G. W. F. Hegel. Filosofía del Derecho.

a) Las premisas y el carácter general de la subsunción formal del proceso de trabajo al capital.

¿Qué proceso de trabajo se subsume formalmente al capital? - Marx responde: "Cuando el campesino antaño independiente y que producía para sí mismo se vuelve un jornalero que trabaja para un agricultor, cuando la estructuración característica del modo de producción corporativo se eclipsa ante la simple antitesis de un capitalista que hace trabajar para sí a los artesanos convertidos en asalariados; cuando el esclavista de otrora emplea como asalariados a sus ex-esclavos, etc., tenemos que procesos de producción determinados socialmente de otro modo se han transformado en el proceso de producción del capital". (Cap. VI Inédito, pág. 54).

O sea, los más diversos modos concretos del proceso de trabajo, desde el modo basado en el trabajo de esclavos, hasta el modo corporativo-medieval del artesano pueden ser subsumidos formalmente al capital (36), esto es, pasar de ser simples procesos particu

(36) Aunque el caso que mas ha sido estudiado, por ser el más claro y evidente, es el de la disolución del modo corporativo-gremial medieval y su paso directo a las formas manufactureras capitalistas del proceso de trabajo, no se ha puesto mucho énfasis en el registro y examen de los posibles casos en que este tránsito hubiera podido cubrir también una fase rápida y momentánea de mera subsunción formal del trabajo al capital. Tampoco se ha estudiado mucho los otros procesos de transición posibles de formas esclavistas, comunitarias o de pequeños productores hacia la subsunción formal y luego real del trabajo al capital (por ejemplo en el caso de la agricultura), lo que para el caso de América Latina sería altamente fructífero e interesante. (Sobre este modo corporativo-gremial medieval y su transformación hacia las figuras manufactureras capitalistas cfr. la Historia económica del período medieval de Norman G. Pounds, así como el libro de H. Kellenbenz, El desarrollo económico de la Europa continental 1500-1750. Para el caso de A. Latina, puede verse el pionero, y en su momento muy innovador trabajo de R. Mauro Marini, Dialéctica de la Dependencia.

lares de creación de valores de uso para los hombres, a ser procesos de producción de plusvalía, de valorización del valor, de capital.

Pero no directamente, sino sólo creando y cumpliendo con toda una serie de premisas generales, sin las cuales no existe, ni puede existir la relación capitalista. De lo contrario, el proceso de producción capitalista habría aparecido desde los comienzos mismos de nuestra era, o aún antes.

La primera premisa de la subsunción de un proceso de trabajo cualquiera al proceso de valorización y su desdoblamiento en ambos, es la premisa básica sobre la que Marx tanto ha insistido y que funda la naturaleza misma del capital: la separación del trabajo respecto de sus condiciones de exteriorización, el poner a este trabajo como mera capacidad desprendida e imposibilitada de ejercerse. O sea, la fractura radical entre los componentes básicos mismos del proceso de trabajo. (37)

El proceso de trabajo era la acción misma de la fuerza de trabajo sobre sus condiciones objetivas. Sin ellas, no hay acción posible, y la fuerza de trabajo se convierte de movimiento vivo en mera potencialidad. Se vuelve muda e inerte, incapaz de activación y de ejercicio, se empequeñece. Y de alma creadora y formativa, que daba vida "resucitando de entre los muertos" a los objetos y medios de trabajo, se vuelve simple presencia objetiva potencial.

---

(37) Cfr. El problema del fetichismo en El Capital, págs. 55-70.



Se convierte entonces, compelida por la necesidad de auto-reproducirse --cosa que sólo puede alcanzar revinculándose a sus medios de producción--, en objeto --mercancía-- fuerza de trabajo. - La fuerza de trabajo, separada de sus condiciones objetivas de exteriorización, da a luz al obrero libre, en el doble sentido explicado, de privado de nexos y obligaciones para con otros (no es esclavo, ni aprendiz del gremio, ni campesino sometido al señor) y - de privado de los medios de producción y de reproducción mismos.

(38).

El trabajo vivo y activo es entonces reducido a capacidad de trabajo que se vende como cosa-mercancía. Y sus medios de producción, ahora separados e independientes de él, son puestos en el -- mismo plano de igualdad, también convertidos en mercancías. Ya no existe más la jerarquía característica del proceso de trabajo en - general, donde los medios son medios del trabajo y los objetos, objetos de trabajo, productos del trabajo y para el trabajo, sino un conjunto de mercancías igualmente vendibles y adquiribles por el - dinero que quiere convertirse en capital.

Y que se convierte. Los medios de producción, despojados al trabajo mismo, se han sustantivado y al venderse, se han convertido en capital. La contraparte necesaria de la reducción del trabajo a fuerza de trabajo mercancía es la sustantivación de los medios de producción como capital (también capital "potencial", como

---

(38) La referencia obligada y ya clásica en torno a este punto es la parte de la Sección Séptima del tomo I de El Capital que - Marx dedica al proceso de la 'acumulación originaria' del capital. Véase también, por ejemplo, Estudios sobre el desarrollo del capitalismo de M. Dobb.

la fuerza de trabajo es actividad "potencial") (39). Así, "El proceso que crea a la relación del capital, pues, no puede ser otro - que el proceso de escisión entre el obrero y la propiedad de sus - condiciones de trabajo, proceso que, por una parte, transforma en capital los medios de producción y de subsistencia sociales, y por otra convierte a los productores directos en asalariados". (El Capital, Tomo I, Vol. 3, Pág. 893).

Sin esta separación y lo que ella implica no hay subsunción - posible del proceso de trabajo al capital.

La segunda premisa, conectada íntimamente con la primera, es un desarrollo social importante de las relaciones de valor, que pugnan en ese momento por apoderarse del proceso de producción mismo para subordinarlo a los fines de la valorización. Las figuras concretas de este valor, desde el comerciante clásico hasta el avaro acaudalado y el usurero despiadado son los vehículos inmediatos de la transformación del viejo proceso de trabajo particular en proceso capitalista de producción. (40)

(39) Potencialidad que se hace real, evidentemente, al efectuarse nuevamente el proceso de producción, pero ahora como proceso de producción del capital mismo, como su proceso.

(40) Se trata, según Marx, de solo una de tantas condiciones del surgimiento del capitalismo como modo de producción, y no de su única o incluso fundamental condición. Es frecuente entre los historiadores el confundir este desarrollo importante y en gran escala del comercio, de la circulación mercantil simple, con el capitalismo propiamente dicho. Y en este error se encuentran gentes de la talla de Henri Pirenne (en su artículo 'Les périodes del l'histoire sociale du capitalisme', o Fernand Braudel (en su libro La dinámica del capitalismo o en su obra monumental Civilización material, economía y capitalismo. Siglos XV-XVIII) También Theodor Mommsen sostenía una idea similar en su Historia de Roma (Véase, por ejemplo - El mundo de los Césares).

Ellos someten, mediante la compra y monopolización de los medios de producción y a través de la adquisición de la fuerza de trabajo-mercancía a todos los elementos del antiguo proceso de trabajo a la lógica y objetivos intrínsecos del valor. El proceso de trabajo es ahora proceso objetivo-corporeificado de desarrollo del valor.

Pero el valor no tiene otro objetivo (ni otra posibilidad, dada su naturaleza puramente abstracta, homogénea y esencialmente -cuantitativa) que el de crecer sin fin, el de auto incrementarse. Y para lograr esto se vale de los distintos elementos del proceso de trabajo recién adquiridos. Los subordina a su propio objetivo convirtiendo al proceso de trabajo en proceso de valorización del valor, en proceso productivo constante de plusvalía.

El fin de todo el proceso no es más el valor de uso del producto que satisface y reproduce al productor, sino el aumento continuo del valor que genera más valor, de valor que se valoriza, de capital.

Por lo mismo, el centro motor de todo el proceso, su sujeto efectivo se ve desplazado por un nuevo sujeto, emergente y extraño, pero no por ello menos poderoso. El fin del proceso es la plusvalía porque ahora el elemento que nuclea y centra al mismo es el valor-capital. El dinero es valor-capital. La mercancía que se vende es también forma objetivizada del valor capital. Por tanto, - los medios de producción y el trabajo mismo son meras materializaciones evanescentes del valor-capital en movimiento. "(...) El valor se convierte aquí en el sujeto de un proceso en el cual, cam-

biando continuamente las formas de dinero y mercancía, modifica su propia magnitud, en cuanto plusvalor se desprende de sí mismo como valor originario, se autovaloriza. El movimiento en el que agrega plusvalor es, en efecto, su propio movimiento, y su valorización, por tanto, autovalorización". (El Capital, Tomo I, Vol. 1, Pág. - 188).

El proceso de trabajo, subsumido al capital, convertido en - proceso de valorización, comienza a adquirir un extraño rostro. De proceso de mediación elemental del metabolismo entre el hombre y - la naturaleza se convierte ahora en un proceso con un fin distinto, esencialmente cuantitativo, y con un nuevo sujeto totalmente singular: el valor-capital. (41)

Sujeto que, dada su peculiar naturaleza, no había existido antes más que en las cosas, en la mercancía y el dinero. Pero que - ahora se personifica en un hombre, el capitalista. "El capitalista sólo funciona en cuanto capital personificado, es el capital en cuanto persona" (Cap. VI Inédito, Pág. 19) (42).

(41) Se trata de una inversión de la jerarquía tradicional de los elementos del proceso de trabajo, que al mismo tiempo recentra el proceso global en torno de un nuevo 'sujeto', abstracto, im personal y parasitario. Esto es lo que potencia el desarrollo de la caificación y de la personificación analizadas tan acuciosamente por Georg Lukács en su obra Historia y conciencia, - lo que su frase también "el problema del fetichismo en el discurso revolucionario" y El problema del fetichismo en El Capital.

(42) De aquí se deriva entonces que el capitalista sólo es adecuadamente tal, mientras sirve, con su conciencia y voluntad totales al capital. Eso excluye la posibilidad de que el capitalista - trabaja, se inmiscuya en el acto mismo del trabajo o igual título que sus fuerzas de trabajo. Por eso el maestro artesano no es ni puede ser, capital personificado. El capitalista sólo - puede y debe estar dentro del proceso, en calidad de mero supervisor y vigilante, como comando coactivo y explotador de trabajo. (Tarea que incluso habrá de delegar a sus capataces, más adelante). Un reflejo literario de este "apoderamiento" de la persona por la lógica y "designios" del capital puede verse en la novela de J. Paul Sartre Los Secuestrados de Altona.

Así, convertido en capitalista, el capital pueda llevar a cabo sus hondos designios de autovalorización, y funcionar como nuevo sujeto emergente del proceso de trabajo.

El capital es pues nuevo sujeto del proceso de trabajo y por tanto nuevo fin del mismo. Pero no sólo. Es también todo el proceso en su conjunto, todos y cada uno de sus elementos.

Es, como habíamos visto ya, los medios de producción sustantivos frente a la fuerza de trabajo convertida en mercancía. Y lo es porque, al comprarlos se ha convertido en ellos. Pero ha comprado también a la fuerza de trabajo. Por tanto también esta es ahora capital. Y el producto resultante de su combinación será igualmente capital. Así entonces el proceso de trabajo entero es proceso de existencia y producción del mismo capital. "Sobre la base de la producción capitalista, esta facultad del trabajo objetivado de transformarse en capital, es decir, de transformar los medios de producción en medios de dirección y expropiación del trabajo vivo aparece como algo inherente en sí y para sí a los medios de producción (...)". (Capítulo VI, inédito, Pág. 18). Los medios de producción son entonces medios del capital que explotan al trabajo, también convertido en capital: "Como esfuerzo, como gasto de fuerza vital, el trabajo es la actividad personal del obrero. Pero en cuanto creador del valor, implicado en el proceso de su objetivación, el trabajo mismo del obrero es, apenas ingresa al proceso de producción un modo de existencia del valor del capital, incorporado a este". (Ibid.).

Los objetos de trabajo son capital, los medios de trabajo también. El trabajo mismo ha sido convertido en capital. Por tanto -

su relación mutua, su proceso, el proceso de trabajo, es proceso de producción de capital. Y el producto de ese proceso, a igual título que todo lo anterior, una vez más capital: "El proceso de trabajo es un proceso entre cosas que el capitalista ha comprado, entre cosas que le pertenecen. De ahí que también le pertenezca el producto de ese proceso, al igual que el producto del proceso de fermentación, efectuado en su bodega". (El Capital, Tomo I, - Vol. 1, Pág. 225).

Esta es la segunda premisa, y sus implicaciones fundamentales, de la subsunción formal del proceso de trabajo al capital.

El proceso de trabajo se convierte entonces, en virtud de la separación o fractura de sus elementos básicos, en proceso de estos mismos elementos, ahora convertidos en capital. Se convierte entonces en mera forma de existencia objetiva del proceso de valorización del capital. Esto es la subsunción formal del proceso de trabajo al capital. (43)

b) Subsunción formal del proceso de trabajo al capital o primera figura del proceso de trabajo capitalista.

"El proceso de trabajo se convierte en el instrumento del proceso de valorización, del proceso de la autovalorización del capital: de la creación de plusvalía. El proceso de trabajo se subsu-

(43) Sobre el contenido exacto del término subsunción y su diferencia y relación con los términos de subordinación e inclusión véase la 'Advertencia del traductor' Pedro Scarone, en la edición española de el Capítulo VI Inédito que nosotros utilizamos. Véase también el artículo 'Subsunção real o historia da tecnologia' de Cesare C. Galvan.

me en el capital (es su propio proceso) y el capitalista se ubica en él como dirigente, conductor; para este es al mismo tiempo, de manera directa, un proceso de explotación de trabajo ajeno. Es a esto a lo que denominó subsunción formal del trabajo en el capital. Es la forma general de todo proceso capitalista de producción, pero es a la vez una forma particular respecto al modo de producción específicamente capitalista, desarrollado, ya que la última incluye la primera, pero la primera no incluye necesariamente la segunda". (Capítulo VI Inédito, Pág. 54).

Hemos visto ya, en qué sentido la subsunción formal es la forma general de todo proceso capitalista de producción al convertir los medios de producción y el trabajo en capital, el producto en propiedad del capitalista, puesto como capital personificado, al modificar el fin y sujeto del proceso, etc. Veamos ahora en qué consiste la misma en tanto modalidad particular o primera figura concreta del proceso de producción capitalista.

Se trata de una subsunción formal de los distintos elementos del proceso de trabajo al capital. ¿Qué significa esto?. Significa que dichos elementos se subordinan o someten a la lógica, objetivos y carácter del capital sin modificar en nada su estructura real, su modo de funcionar concreto, su naturaleza particular. (44)

Cambian entonces sólo formalmente, esto es en cuanto a la función general que cumplen dentro del proceso, en cuanto a la signi-

(44) Cfr. al respecto la selección de pasajes de los Manuscritos de 1861-1863, publicada bajo el título "Subsunción formal y subsunción real del proceso de trabajo al proceso de valorización", así como el artículo "Clasificación del plusvalor" en El discurso crítico de Marx, Pág. 111-16

ficación específica que tienen dentro del mismo. El mismo elemento real cumple ahora una función distinta, cambia en exterioridad su forma de integración respecto del todo, adquiriendo un sentido y significación distintos a los que antes poseía. En suma, el proceso de trabajo permanece tecnológicamente igual a como se realiza antes de la subsunción, pero modifica formal y funcionalmente - el sentido de cada uno de sus elementos: "(...) El capital no solamente toma bajo su control (subsume bajo el mismo) el proceso de trabajo en general, sino los procesos de trabajo particulares tal como él los ha encontrado dentro de su desarrollo tecnológico real y tal como ellos estaban desarrollados sobre la base de relaciones de producción no capitalistas. Ese proceso de producción real --ese modo de producción determinado-- él lo encuentra tal cual y no lo subsume de entrada bajo él mismo, más que formalmente, sin cambiar nada en su determinación tecnológica". (Manuscritos de 1861-63, Pág. 100).

Modo tecnológico igual del trabajo, pero subordinación formal del mismo y de sus elementos a los fines del capital. Esta es la figura de la subsunción formal, en tanto modalidad particular de la relación capitalista. Pasemos a desglosarla en relación a los distintos elementos, ya ubicados, del proceso de trabajo. (45)

- (45) Vale la pena llamar aquí la atención sobre la confusión que existe, ampliamente difundida, entre la subsunción formal y la primera figura de la subsunción real, la cooperación simple. Para algunos autores se trata de términos idénticos o por lo menos equiparables. Véase por ejemplo el libro de Ch. Palleix, Proceso de producción et crise du capitalisme, págs. 165-167, donde se considera a la cooperación simple y a la manufactura incluso, como variantes de la subsunción formal. También el artículo "Revoluciones del proceso de trabajo en el modo de producción capitalista". Si bien hay en Marx un argumento que da pie a esta confusión (ya que en



¿Cuál es la naturaleza del productor característico de la sub-  
sunción formal? Se trata de un cierto número de individuos obra-  
ros, relativamente grande, reunidos por el capitalista en un mis-  
mo lugar para hacerlos trabajar bajo su comando y supervisión, en  
un proceso de producción de la misma mercancía.

Sin reunión de estos varios obreros bajo la vigilancia del ca-  
pitalista no hay subsunción formal del trabajo al capital (46). El  
capital tiene que estar presente dentro del proceso de trabajo de  
estos individuos, reunidos por él, con la exclusiva función de co-  
mando y dirección.

Pero reunión no quiere decir asociación, ni equipo. El capi-  
tal pone a trabajar juntos bajo su vigilancia, a un grupo de indi-  
viduos que hoy como ayer aislados, efectúan el mismo proceso de -  
trabajo, bajo el mismo modo de siempre, con los mismos instrumen-  
tos y sobre el mismo objeto.

---

(...) Continúa nota. - su capítulo sobre la 'Cooperación simple',  
la primera parte del argumento está dedicada al tratamiento  
de la subsunción formal, y sólo en la segunda parte del capítu-  
lo se inicia, propiamente, la tipificación de la coopera-  
ción) creemos sin embargo que un estudio atento del Capítu-  
lo VI inédito y de los Manuscritos de 1861-1863 permite di-  
spar esta confusión. Es lo que intentamos en las páginas si-  
guientes.

(46) Por eso tanto el capitalista comercial o usurero que entrega  
materias primas y medios de producción al productor individual  
y, pagándole un salario por su trabajo, recoge el pro-  
ducto terminado, obteniendo en él una plusvalía, no es aún -  
capitalista en el sentido adecuado del término, ni estamos  
aún ante la subsunción formal del trabajo al capital. Para  
que esta exista el capitalista debe "inmiscuirse" en el pro-  
ceso de trabajo mismo como comando y dirección sobre los tra-  
bajadores reunidos bajo su control. (Cfr. la importante aclaración  
sobre este punto en el Capítulo VI inédito, Pág. 58).

Los obreros están juntos pero sin nexo alguno entre sí. Su relación se limita a la coexistencia espacial y a la similitud de sus actividades. Pero no más.

Y sin embargo, esto implica ya un cambio del resultado de su actividad. Al emplear a un número relativamente grande de obreros, el capital obtiene como resultado un trabajo social medio. Las diferencias individuales que realmente siguen siendo tales --un obrero es más diestro, otro más lento, aquél más despierto y este más apocado-- se compensan y promedian en el resultado de todos los trabajos reunidos. El capitalista reúne pues a los obreros para socializar, en exterioridad y como mero resultado, el fruto último de todos los trabajos individuales. (Cfr. El Capital, Tomo I, Vol. 2, Págs. 392-394) (47).

Socialización formal del trabajo obtenido como resultado de todo el proceso, cuyo productor es entonces el grupo reunido de individuos que ejecutan su trabajo del mismo modo en que lo realizaban antes de su reunión, pero que han sido exteriormente socializados en el producto final de su actividad, en el promedio aritmético objetivizado de sus trabajos individuales.

(47) Cfr. El Capital, Tomo I, Vol. 2, pp. 392-394. Esta búsqueda obsesiva del promedio (que vuelve a aparecer después en la relación promedial de la tasa de ganancia, sobre las diferencias reales de composición orgánica y de tiempo de rotación de los distintos capitales) caracteriza a este modo de producción capitalista, donde la calidad ha pasado a segundo plano frente al carácter homogéneo, abstracto y predominantemente cuantitativo del valor, erigido en esta fase en principio dominante de la producción y de la vida social. Cfr. también la aguda crítica de Marx a esta lógica que aplica 'raseros iguales a hombros (y realidades, podíamos agregar) desiguales', por ejemplo en su Crítica del Programa de Gotha.

Individuos que no han cambiado en nada su modo de trabajar. - Que aplican por tanto sus capacidades físicas y mentales, en el ag to del trabajo, de la misma manera que antes. La fuerza, la inteligencia y la voluntad requeridas por el proceso de trabajo recién subsumido al capital no han sufrido ningún cambio real, sólo exteriormente se ven sometidas a actuar para un fin distinto del que antes poseían. En vez de orientarse exclusivamente a la transformación del objeto para crear el valor de uso previamente proyectado, se hallan también subsumidas a servir al fin de valorización - del valor. Pero en "su lado real" en su naturaleza inmediata, siguen idénticas a sus condiciones previas a la subsunción formal.

El factor subjetivo y sus potencias físicas y mentales reciben pues sólo una socialización formal y en exterioridad que consiste en unirlos en un mismo lugar, aunque sin nexo alguno entre - sus trabajos individuales, en hacerlos trabajar espacialmente juntos bajo el comando del capitalista y para los fines del capital, pero bajo las formas y modalidades preexistentes a su unificación o reunión. "El operar de un número de obreros relativamente grande, al mismo tiempo, en el mismo espacio (o, si se prefiere, en el mismo campo de trabajo), para la producción capitalista, constituye histórica y conceptualmente el punto de partida de la producción capitalista". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 391).

La subsunción formal es pues, la primera figura, histórica y conceptual del proceso capitalista de producción. (48)

- (48) Lo que no significa que haya existido un período histórico - particular en el cual hayan predominado de modo generalizado las formas de la subsunción formal del trabajo al capital, -

Veamos ahora las condiciones objetivas del trabajo formalmente subsumidas al capital. Se trata, como hemos visto, de mantener incambiado el modo tecnológico del trabajo. Por tanto este debe efectuarse igual que antes. Los productores individuales --reunidos pero sin nexo entre sí-- utilizan los mismos medios-vehículos de trabajo para transformar idénticos objetos de trabajo, mediante la misma acción de siempre. No cambia el modo real de esos medios y objetos. Pero ahora dichos elementos objetivos son ya capital, propiedad del capital en acción. Por tanto son los mismos factores objetivos, pero propiedad social de un solo capital. Su socialización, sólo formal, consiste en su ser corporificación del capital en movimiento, en su ser capital. Capital que materialmente adopta la forma real de instrumentos y objetos de trabajo tecnológicamente iguales a procesos de producción precapitalistas.

El capital es siempre y esencialmente, entidad puramente social. Porque es valor que se valoriza y el valor es la cualidad puramente social de las mercancías. También porque, en su constitución, el capital se constituye como unidad social, en contraposición a las formas naturales-sociales limitadas de antes. Porque es en sí mismo, el modo antitético de separar el carácter social de la producción de sus límites naturales, impuestos por el valor de uso y por la forma concreta de las cosas. Por que es la forma histórica de negar al individuo natural-social limitado que surge

---

sino solamente que, en la historia, la primera forma que aparece históricamente, si bien de modo efímero, evanescente y sin temporalidad específica, es justamente esta de la subsumición formal. Veremos luego que la primera forma histórica generalizada y predominante de los procesos de trabajo capitalistas es la manufactura.

con la especie humana misma y a su proceso de trabajo, igualmente natural-social. (49)

Por tanto la socialización de medios y objeto de trabajo es aquí puramente formal, y referida exclusivamente a su condición en tanto capital. Pero con una excepción importante: las condiciones objetivas generales del trabajo.

No hay como vemos, subsunción formal del trabajo al capital - sin reunión de un número relativamente importante de obreros que - trabajan, aislados entre sí, aunque espacialmente juntos, bajo el comando de un capital. Pero no hay reunión posible de este número "mínimo" de obreros que constituyen a un capitalista en tal capitalista (50), sin una ampliación importante de estas condiciones objetivas-generales del trabajo, sin una modificación estructuralmente real que colectiviza y amplía esas mismas condiciones. "El capital pone la asociación de los obreros en la producción, una asociación que al principio consistirá tan sólo en el lugar colectivo, bajo capataces, la regimentación, una mayor disciplina, continuidad y dependencia puesta en la producción por el capital mismo". - (Grundrisse, Tomo I, Pág. 88).

- (49) Damos por supuesta aquí la fundamentación y explicación de este punto, cuyo tratamiento rebasaría con mucho el objeto que estamos realizando. Al respecto cfr., la "Introducción a la crítica de la Economía Política" de 1857 y el Capítulo 1<sup>o</sup> de la Ideología Alemana. Véase también el desarrollo de esta cuestión en El problema del fetichismo en El Capital, págs. 79-82.
- (50) Pues como Marx explica, el capital tiene, como todo en este mundo, su "medida" en sentido hegeliano. Cfr. El Capital Tomo I, págs. 573-574, y los desarrollos del propio Hegel en La Ciencia de la Lógica y en la Enciclopedia de las Ciencias Filosóficas.

Socialización formal pues, de los factores directos e inmediatos del proceso de trabajo, sujeto a una única socialización o colectivización real de las condiciones objetivas generales del trabajo. Anticipación práctica de la ulterior socialización real, característica de la subsunción real del proceso de trabajo al capital. Pero en tanto parte, aún de la subsunción formal, cambio en uno de sus elementos más periféricos, marginales y no inmediatamente incluidos en el proceso laboral comprendido en su acepción más estricta. Marx dice claramente, en referencia a esta socialización: "Una parte de los medios de trabajo adquiere ese carácter social antes de que lo adquiriera el proceso laboral mismo". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 395).

Socialización formal en general que se refleja también en el producto de todo el proceso. El producto sigue siendo, en términos reales, el resultado práctico de la acción individual del mismo obrero que produce con los mismos medios de producción. No ha cambiado su estructura básica para nada. Pero en tanto producto global de todos los trabajos reunidos por el capitalista se ha convertido en producto que encarna trabajo social medio y con ello se ha socializado formalmente. El producto todo del capitalista es producto-resultante que encarna ya trabajo social en cuanto tal. Producto individual en términos reales y formalmente social en términos generales, materialización de la "asociación" formal en cuanto al resultado del trabajo de los individuos, juntos sin asociación real entre sí en sus procesos individuales de trabajo. "Como trabajo cooperativo (51) esos trabajadores sólo existen en sí, por

(51) Marx usa laxamente este término. Cooperación "en sí", trabajo cooperativo "en sí" que es no-cooperación real, sino sólo formal. Veremos luego el concepto estricto de cooperación.

cuanto cada uno de ellos trabaja para el capital --y consiguientemente posee en él un centro-- sin que colaboren entre sí. Por tanto su asociación a través del capital no es más que formal y se refiere sólo al producto del trabajo, no al trabajo mismo". (Grun- drisse, Tomo II, Pág. 88).

Proceso de trabajo subsumido formalmente al capital, o sea, - orientado a la lógica y sentido del capital, pero tecnológicamente igual, socializado sólo formalmente y en exterioridad, pero ya supervisado, vigilado y controlado por el capital dotado de conciencia y voluntad, por el capitalista colocado como comando del trabajo.

Función esta última que el capitalista cumple, no en tanto elemento real necesario del proceso de trabajo (pues éste se efectuaba antes, del mismo modo, sin su presencia) sino por su condición de propietario de los medios de producción y de la fuerza de trabajo, por su ser "el capital en cuanto persona".

Veamos ahora cómo se transforma esta subsunción puramente formal del proceso de trabajo al capital, en subsunción real.

c).- Los caracteres generales de las distintas formas de la subsunción real.

A diferencia de la subsunción formal, la subsunción real del proceso de trabajo al capital se funda en la modificación real, directamente material, de los distintos elementos del proceso de trabajo. "La característica general de la subsunción formal sigue - siendo la directa subordinación del proceso laboral --cualquiera -

que sea, tecnológicamente hablando, la forma en que se lo lleve a cabo-- al capital. Sobre esta base, empero, se alza un modo de producción no sólo tecnológicamente específico que metamorfosea la naturaleza real del proceso de trabajo y sus condiciones reales: - el modo capitalista de producción. Tan sólo cuando éste entra en escena se opera la subsunción real del trabajo en el capital". (Ca

pitulo VI Inédito, Pág. 72).

Esta Última se lleva a cabo modificando entonces la naturaleza real del proceso de trabajo, metamorfoseando todos y cada uno de los elementos constitutivos del mismo.

Pero ¿Cuál es el motivo de esta modificación? y ¿Cuál es su sentido general? Marx responde a la primera pregunta en su explicación de la plusvalía extraordinaria y a la segunda en todo el -- desarrollo de la Sección IV del Tomo I de El Capital, Veamos (52).

Todo capitalista individual no es más que un capital dotado de conciencia y voluntad. Y el único objetivo posible que el capital conoce es su autoincrementación ilimitada, su autovalorización sin fin. "El Capital es carente de medida" y por tanto más adecuadamente capital mientras más pone las condiciones de su crecimiento. Por tanto, el fin inmediato de todo capitalista, al que some-

- (52) Para la comprensión adecuada del plusvalor extraordinario es conveniente revisar, además del capítulo X 'El concepto del plusvalor relativo' del tomo I de El Capital, también el argumento correspondiente de los Manuscritos de 1861-1863, incluso en Progreso técnico y desarrollo capitalista, Págs. 77-79. Véase también el artículo ya citado de Bolívar Echeverría 'Clasificación del Plusvalor', así como el Apéndice Número 1 al final de este trabajo.



te toda su voluntad y esfuerzos es la mayor valorización del valor.

Pero el capitalista produce productos-mercancías, unidades de valores de uso que corporeifican su valor incrementado en la producción. Valor que es, como ya sabemos igual a la cantidad de -- tiempo de trabajo socialmente necesaria que se ha objetivado en el producto.

¿Qué sucederá entonces, si por una circunstancia afortunada - peculiar, el capitalista puede producir las mercancías en un tiempo de trabajo menor al socialmente necesario? En tanto excepción - individual, sus condiciones particulares no determinan las condiciones generales del mercado. Este se rige por las condiciones so ciales generales de todos los productores, de su masa en general. Por tanto, el tiempo de trabajo socialmente necesario que debe estar contenido en esas mercancías no variará en absoluto (53).

El capitalista, sometándose entonces dócilmente a estas condiciones generales, venderá sus mercancías como si contuvieran el mismo tiempo de trabajo que todas las demás y no como si tuvieran incorporado un tiempo de trabajo menor. Venderá sus mercancías al valor social y no al valor individual, lo que le reeditaré una particular plusvalía extraordinaria, una plusvalía de excepción.

Con ello ha logrado una mayor valorización del valor original, dando curso adecuado a su papel como capital personificado. Pero volvamos atrás.

---

(53) Conviene distinguir aquí, muy precisamente, entre tiempo de trabajo socialmente necesario y tiempo de trabajo privadamente necesario. Cfr. el artículo 'Valor y Plusvalor' en el libro El discurso crítico de Marx.

¿Cuál es esa "circunstancia afortunada peculiar" que permite producir al capitalista individual sus mercancías en un tiempo de trabajo menor? No otra que el desarrollo de la productividad del trabajo, que la potenciación de la fuerza productiva de trabajo - (54). ¿Y cómo se logra este desarrollo, esa potenciación? Sólo - por la vía de modificar los métodos de trabajo, las formas de su organización, los instrumentos empleados y los objetos a utilizar, en suma, por el camino de la metamorfosis tecnológica del modo de trabajo previamente dado.

El capitalista individual se verá entonces constantemente acicateado a transformar el modo tecnológico de producción, para obtener una y otra vez 'su' plusvalía extraordinaria. Y de la suma general de todas estas modificaciones individuales sucesivamente desarrolladas resultará entonces la creación del modo de producción - específicamente capitalista, igual que se desarrollará una plusvalía relativa para la clase capitalista en general. "Habíamos expuesto permenorizadamente cómo con la producción de la plusvalía relativa (para el capitalista individual, en la medida en que toma la iniciativa acicateado por la circunstancia de que el valor es igual al tiempo de trabajo socialmente necesario que se ha objetivado en el producto; estimulado por el hecho de que consi-

---

(54) "En términos generales: cuanto mayor sea la fuerza productiva del trabajo, tanto menor será el tiempo de trabajo requerido para la producción de un artículo, tanto menor la masa de trabajo cristalizada en él, tanto menor su valor". (El Capital, Tomo I, Vol. 1, Pág. 50). Resulta aquí fundamental distinguir entre intensidad, productividad y rendimiento del trabajo. -- tres categorías esencialmente distintas. Cfr. N.ºm. 1 y también la nota relativa a este punto en el libro El Taller y el Cronómetro, Pág. 30.

guientemente el valor individual de su producto está por debajo de su valor social y de que, por ende, 'se le puede vender por encima de su valor individual) se modifica toda la forma real del modo de producción y surge (incluso desde el punto de vista tecnológico) - un modo de producción específicamente capitalista (...)". (Cap. VI, Inédito, Pág. 59).

Y así como la zanahoria, es el fruto deseado que hace al caba llo marchar y mover el carruaje, así la plusvalía extraordinaria - es el objetivo inmediato que hace al capitalista individual modifi car sin tregua la forma tecnológica del proceso de trabajo, incrementando constantemente la productividad del trabajo y haciendo -- marchar a la producción capitalista. De este modo, el 'hambre insaciable de plusvalor' que caracteriza y singulariza al capitalis mo se traduce, por la vía del afán de conquista de renovado plusva lor extraordinario, en lucha también permanente por la continua in novación tecnológica de los procesos de trabajo. Con lo cual la - continua innovación o revolución tecnológica de las condiciones -- del proceso de trabajo es entonces uno de los rasgos característi- cos inherentes a la producción capitalista, uno de sus aspectos de finitorios centrales (55). La subsunción real del trabajo al capí tal no es, en cierto sentido, más que la constante efectivización práctica de este principio, el modo concreto de innovar los distip

- (55) "La burguesía no puede existir sino a condición de revolucio- nar incansablemente los instrumentos de producción y por consi- guiente, las relaciones de producción, y con ello todas las - relaciones sociales. La conservación del antiguo modo de pro- ducción era, por el contrario, la primera condición de la ex- istencia de todas las clases industriales precedentes. Una revolución continua de la producción, una incansante conoción de todas las condiciones sociales, una inquietud y un movi- miento constantes distinguen la época burguesa de todas las - anteriores". (Manifiesto del Partido Comunista, Pág. 37).

tos elementos del proceso de trabajo, creando cada vez más un modo tecnológicamente más desarrollado, y por esta vía, más capitalista (56).

Ahora bien ¿Cuál es el sentido concreto que sigue esta permanente innovación tecnológica, cuál es su dirección? O de otro modo ¿En qué sentido se desarrollan las fuerzas productivas del trabajo? ¿Cómo se modifica a los distintos elementos del proceso de trabajo?

Su modificación se realiza, principalmente, en el sentido de su progresiva socialización (57). Se trata de convertir a todos y

- (56) Lo que no significa, ni mucho menos, que esta nueva tecnología sea en sí misma más capitalista, sino simplemente que es más productiva y compleja, y por tanto, más susceptible de ser aprovechada para la generación de plusvalor y de ganancia, - por distintos caminos, lo mismo que es más abierto potencialmente para ser utilizada, de modo más diverso y sofisticado, en términos capitalistas, con todo el sentido e implicaciones que Marx plantea de este uso capitalista de la tecnología y de las máquinas. Cfr. al respecto los desarrollos y ejemplificaciones de Harley Shaiken en Work transformed. Automation and labor in the computer age.
- (57) Entendemos por socialización un proceso de modificación cuali-  
tativa de los distintos elementos del proceso de trabajo que intensifica, acrecienta, consolida o hace avanzar hasta un nuevo plano, el carácter social de dichos elementos. Un proceso entonces, a través del cual, la realidad o elemento considerado revela un incremento esencial y cualitativo de la -- presencia o intervención del conglomerado social-humano sobre su propia estructura constitutiva, una redefinición de su estructura nuclear donde lo social-colectivo-humano ha acrecentado su papel. Por ejemplo: el producto se socializa realmente cuando es producido o creado colectivamente, por un cierto conglomerado social de individuos, pasando así a ser un producto tecnológico y esencialmente social, y ya no solo un producto social en general (por cuanto produce dentro de la sociedad, dentro de la comunidad social en cuestión). Del mismo modo, el acto de trabajo se socializa cuando comienza a ser ejecutado de manera realmente conjunta, co-ordinada o co-operativa-social por los distintos miembros del trabajador coleg

cada uno de los elementos del proceso de trabajo en elementos sociales, colectivos, para romper así los límites que su carácter individual --carácter propio de todas las formas de producción anteriores-- ponen al mismo desarrolla de la producción.

Hemos visto que todas las formas de producción anteriores al capital se fundan en la unidad entre el trabajo y sus condiciones de exteriorización. Unidad naturalmente existente --esto es, puesta por la naturaleza, desde el origen de la especie humana misma-- que condiciona siempre el sentido general del proceso hacia la creación de valores de uso y hacia la reproducción concreta de los propios individuos. Pero unidad que al mismo tiempo, limita por principio el desarrollo social de los mismos productores y de su actividad productiva.

Mientras se da esta unidad, el objetivo de la producción no es el incremento sin límite de la productividad del trabajo, sino la reproducción del productor mismo, en la misma condición en que se encuentra ya puesto. Por eso, el desarrollo de las fuerzas pro

---

tivo, que ahora articulan y ordenan co-operativamente su que-hacer coordinado de una manera conciente y explícita. Igualmente, el instrumento de trabajo se socializa efectivamente --cuando se modifica de tal forma que sólo pueda ser operado o utilizado por un colectivo de individuos, que solo puedan funcionar como instrumento rigurosamente social o del trabajo social. Se trata de una creciente y progresiva socialización técnica del proceso de trabajo, que constituye uno de los principales aportes civilizatorios del capital, a la vez que crea la base material de otra posible forma de organización social, de otro modo de producción no prehistórico y no antagónico. --Cfr. sobre las temáticas derivadas de la problemática aquí planteada, el libro de Karl Korsch, ¿Qué es la socialización? Un programa de socialismo práctico, la obra de Ch. Bettelheim, Cálculo económico y formas de propiedad, y el artículo de V. I. Lenin, 'Carlos Marx. Esbozo biográfico'.

ductivas, en vez de reproducir estas formas las termina por disolver. Todo consumo de valores de uso es limitado. Por eso, todo desarrollo de la riqueza en estas formas, es también limitado. Si lo el capital, al poner un objetivo abstracto --y por ende ilimitado-- a la producción, puede desarrollar constantemente y sin medida las fuerzas productivas. Y las desarrolla entonces, dado además su carácter intrínseco de entidad puramente social, en el sentido de su socialización, como fuerzas productivas sociales del --trabajo: "La unidad primitiva entre el obrero y las condiciones de producción (con abstracción de la esclavitud, en que el propio trabajador pertenece a las condiciones objetivas de la producción) --tiene dos formas principales: el sistema comunal asiático (comunismo primitivo) y la agricultura en pequeña escala basada en la familia (y vinculada a la industria doméstica) en una u otra forma. --Ambas son formas embrionarias, y las dos, por igual, incapaces de desarrollar el trabajo como trabajo social, y la fuerza productiva del trabajo social. De ahí la necesidad de la separación, de la ruptura, de la antítesis del trabajo y la propiedad (por lo cual --es preciso entender la propiedad de las condiciones de producción). La forma más extrema de esta ruptura, y aquella en la cual las fuerzas productivas del trabajo social también se desarrollan con más energía, es el capital". (Teorías de la Plusvalía, Tomo II, Pág. --351).

La subsunción real se caracteriza pues, por la constante revolución tecnológica del modo de producción y por la incesante socialización de todos y cada uno de los elementos del proceso de trabajo

jo. He aquí su lado histórico-progresivo, su función civilizadora esencial (58).

Pero junto a ésta, existe la otra cara de la moneda. Todo es te desarrollo ilimitado de las fuerzas productivas y su incesante socialización no son más que distintos métodos de conseguir el Gnico fin del capital, su mezquino objetivo: la valorización del valor, la producción de plusvalía.

Por tanto, este desarrollo civilizador habrá de encontrar su límite precisamente en este objetivo históricamente demarcado. Las barreras del desarrollo capitalista están determinadas en el concepto mismo del capital. Cuando el criterio de valorización el valor entra en pugna con la necesidad inherente de la socialización y renovación tecnológica, ha sonado la hora final de la forma capitalista de producir. Cuando los movimientos peculiares de la tasa de ganancia, imponen como salida necesaria el bloqueo del avance tecnológico ya alcanzado y la reproducción de las formas del proceso de trabajo ya obsoletos o rebasadas históricamente en términos técnicos, asistimos claramente a la demostración de la idea de Marx de que 'el límite del capital es: el propio capital'.

Pero volvamos a la subsunción real. Marx periodiza precisamente las modificaciones tecnológicas del modo de producción, a partir de las diversas formas cuantitativas de socialización de los distintos elementos del proceso. Recuperemos con él estas distintas modalidades del cambio tecnológico del proceso de producción -

---

(58) Tan agudamente captado por Marx (Cfr. por ejemplo Grundrisse Tomo II, Pág. 29-33) y hoy objeto de enconada polémica.

capitalista.

- d).- La segunda figura o modalidad primera de la subsunción real: la cooperación simple.

La forma cooperativa simple del proceso de trabajo constituye la primera modalidad específica de la subsunción real del trabajo al capital, el primer cambio real y esencial de varios de los factores directos del proceso laboral. Aunque no llega a constituir una etapa histórica específica del modo de producción capitalista, sí representa la forma inicial de metamorfosis tecnológica del proceso de producción, y con ello la primera base material adecuada - creada (59) por el mismo desarrollo de este proceso, en cuanto proceso capitalista: "(...) la cooperación misma aparece como forma específica del proceso capitalista de producción, en antitesis al proceso de producción de trabajadores independientes aislados o, a simismo, de pequeños patrones. Se trata del primer cambio que experimenta el proceso real de trabajo por su subsunción bajo el capital". (El Capital, Tomo I, Vol. 1, Pág. 407).

- (59) Aunque más que creada, reactualizada y generalizada a todas las esferas de la producción material. Marx explica que la cooperación ha existido muchos antes del capitalismo. Pero este último se la apropia y la presenta como su creación exclusiva. (Cfr. El Capital, Tomo I, Vol. 1, págs. 400-407). - Sin embargo, es cierto que solo la etapa capitalista generaliza, a todas las ramas de la producción, el principio del trabajo co-operativo y de masas. Antes, en las etapas precapitalistas anteriores, este trabajo socializado y en gran escala solo existe, o de manera marginal, o en muy acotados espacios, o como rasgo característico solo de ciertos y particulares procesos de trabajo, por ejemplo en la minería, o en ciertas formas de la agricultura. (Llama la atención entonces, ver como incluso una descripción del trabajo minero en México, en los años 40's y 50's nos retrata de una manera evidente, en nuestra opinión, esta estructura co-operativa simple del proceso de trabajo. Cfr. el artículo 'Transición tecnológica y resistencia obrera en la minería mexicana').



La cooperación brota "naturalmente" sobre la base de la subsunción formal. El capital ha reunido ya en esta última a un grupo relativamente grande de obreros y los ha puesto a trabajar, juntos pero aislados, bajo su comando. El paso siguiente, que se impone directamente del anterior, consiste en hacer trabajar a esos mismos obreros en forma asociada, en planificar su trabajo en equipo y dirigirlo, en obligarlos a co-operar entre sí para la producción.

Y con ello, no se modifica en absoluto el modo de su trabajo anterior, ni la naturaleza de la actividad misma que desempeñan, - sino que se la integra como parte subordinada de una unidad mayor, se le convierte en miembro individual de una actividad colectiva - co-operativa que sintetiza el conjunto de movimientos de los productores antes aislados, en un solo acto de trabajo. Se socializa realmente el acto del trabajo, la ejecución específica del hacer - productivo del sujeto laborante, aunque se deja sin cambiar su modo individual de efectuarse. A partir de esto se explican todos - los rasgos básicos de los distintos elementos del proceso de trabajo dentro de la cooperación y la cooperación misma.

Marx la define así: "La cooperación es entonces, de entrada, la acción combinada inmediata --no mediatizada por el cambio-- de una pluralidad de obreros en vista de la producción de un mismo resultado, de un mismo producto, de un mismo valor de uso (o utilidad)". (Manuscritos de 1861-63, Pág. 264. Cfr. también El Capital, Tomo I, Vol. 1, Pág. 395, donde sin embargo no <sup>se</sup> subraya lo más importante, que es un trabajo combinado co-operativo, realizado en equipo y de modo co-ordinado, a diferencia de la subsunción formal).

Al establecer pues la asociación entre los trabajadores individuales, se hace posible la socialización del acto de trabajo, su unificación, la cooperación práctica y coordinada de todos ellos - en un solo proceso de trabajo colectivo o cooperación simple (60).

Cooperación que puede revestir dos formas fundamentales, que la aproximan tanto a la subsunción formal, como a la forma siguiente de la subsunción real, la manufactura. Veamos.

Marx nos habla de una primera forma de la cooperación, la forma más simple de aparición de la misma donde la diferencia con la subsunción formal es totalmente sutil, y casi inaprehensible: "El modo más simple de cooperación, no especificada aún, es manifiestamente aquel donde los hombres que trabajan al mismo tiempo y están reunidos dentro de un local no hacen alguna cosa diferente sino la misma cosa, pero donde se exige la simultaneidad de su acción para producir un resultado determinado". (Manuscritos de 1861-1863, - Pág. 265).

La cooperación consiste aquí, simplemente en la simultaneidad obligada de todos los trabajos, simultaneidad sin la cual el objeto perseguido no puede alcanzarse. Como ejemplo de esta forma de cooperación Marx describe los casos de las cosechas de trigo, la pesca del arenque o el trabajo de esquilvar un rebaño. Si estos procesos no son llevados a cabo por un colectivo importante de obreros en un mismo momento dado, se pierde la oportunidad de reali-

(60) Lo que entonces cambia realmente el proceso de trabajo, al socializar de modo efectivo la acción misma de su despliegue, dando así paso a la subsunción real. Esta consideración es la que se encuentra ausente, como ya hemos mencionado, en trabajos como el de Ch. Palleix, Process de production et crise - du capitalisme.

zarlos. La cooperación, en tanto mera simultaneidad de los quehaceres idénticos en funciones y ejercidos de modo individual totalmente, está aquí impuesta por el carácter crítico de la actividad requerida, que sólo puede cumplirse en un corto y acotado lapso de tiempo.

En este caso, la asociación o nexo establecido entre los individuos que cooperan consiste solamente en la presencia necesariamente simultánea de los mismos, en su presencia colectiva simultánea como organismo productor único. (Organismo que, sin todos ellos, al mismo tiempo y trabajando en ese proceso, es incapaz de obtener el mismo resultado. El resultado requerido exige entonces su "asociación" su acción co-ordinada simultánea en tanto existencia como todo único que trabaja en ese instante, en ese proceso). Bajo esta primera figura, la co-operación parece limitarse a la mera exigencia de co-presencia y de actividad conjunta simultánea de los distintos miembros del productor en juego.

Cooperación pues que sólo existe temporalmente, de manera efímera y mientras dura el momento crítico del trabajo que impone esta acción simultánea-colectiva. Claramente dice Marx: "La cooperación puede ser continua; ella puede también no ser más que transitoria, como en el momento de la cosecha dentro de la agricultura, etc." (Ibid., Pág. 273) (61).

(61) En esta sutil forma de la co-operación simple no-especificada, que aunque no es la forma más clásica y típica de esta co-operación, sí corresponde a su concepto general, se revela la riqueza y complejidad de la teorización marxista sobre los procesos de trabajo capitalistas, el alto grado de desarrollo y de complicación alcanzado por Marx en su detallado y puntual análisis del acto laboral en sus figuras capitalistas. Aunque también, y dada la dificultad de su correcta aprehensión, es que se abre una cierta posibilidad de confusión y yuxtaposi-

La segunda forma de cooperación que Marx reconoce es aquella donde los distintos productores individuales trabajan en equipo, efectuando diversas tareas de igual naturaleza, de un modo indistinto. Se da aquí una elemental y totalmente embrionaria "división del trabajo" que es más bien y en rigor, distribución cambiante y rotativa de tareas, y que por tanto no llega a asificarse nunca. El abordaje del objeto de trabajo, por parte del colectivo de trabajadores, divide la actividad misma en variadas tareas simples de naturaleza muy semejante, que son realizadas de modo alternativo, sucesiva e indistintamente por cualquiera de los individuos que cooperan.

El modo de trabajo real no ha cambiado para los individuos, que son capaces de efectuar cualquiera de las tareas en que el proceso se ha dividido, o de abordar cualquier parte del objeto a transformar. En tanto productores individuales su modo de trabajo se mantiene incambiado. Marx ejemplifica esta segunda forma de la cooperación con el caso de la construcción de un edificio o de la pesca de un grupo en equipo. En ambos casos hay una división simple de las tareas, pero cada miembro del órgano que coopera en el trabajo, pueda ser asignado a cualquiera de ellas, lo que impide su fijación y permanencia como verdadera y estricta división del trabajo (62).

---

ción de esta co-operación simple con la diversa subsunción sólo formal del trabajo al capital.

- (62) Se trata entonces, aquí sí, de la forma clásica y más acabada de la co-operación simple, donde la mera co-presencia y simultaneidad se convierte, sobre la base de la elástica distribución rotativa y necesaria de las tareas, en riguroso actuar-coordinado, en ejecución realmente co-operativa de una acción o trabajo compuesto por distintas tareas de naturaleza inter-

Lo común entonces a ambas formas de cooperación consiste en - que se trata de un trabajo combinado o cooperativo de los productores, pero basado en un modo idéntico del trabajo al momento en que este se efectuaba de manera individual o a cómo podría realizarse (aunque en menor escala o en mayor tiempo) por parte del solo individuo. De una socialización pues del acto de trabajo que al realizarse sobre la base del mismo modo de trabajo anterior o individual, encierra todavía la posibilidad virtual de su reversibilidad, de su vuelta atrás.

Veamos ahora las modificaciones particulares que sufre cada - uno de los elementos del proceso de trabajo, en tanto proceso de - trabajo capitalista cooperativo simple.

La naturaleza del productor que lleva a cabo todo el proceso es ya modificada realmente, por el hecho de haber asociado a los - distintos productores individuales, de hacerlos cooperar. En vez del productor individual, reunido pero aislado, hace su aparición el obrero colectivo simple, unidad productora laborante que integra como sus miembros individuales a los antiguos productores aislados de la subsunción formal.

El obrero colectivo simple parece a primera vista mera refiguración ampliada del obrero individual, su proyección en una escala mayor, suerte de Gulliver que realizara el mismo proceso de trabajo, bajo el mismo modo, pero en proporciones colosales respecto del

---

conectada y al mismo tiempo similar. Cfr. el fragmento de los Manuscritos de 1861-1862 traducido bajo el título de 'Subsunción formal y subsunción real del proceso de trabajo al proceso de valorización', así como El problema del fetichismo en - El Capital, Págs. 82-91.

miembro individual, en una escala notoriamente mayor. Obrero individual colosalmente amplificado (como a través de un lente de aumento) que sin embargo por su ampliación, adquiere algunas nuevas facultades o capacidades que utiliza en el acto del trabajo mismo. - "(...) El obrero combinado u obrero colectivo tiene ojos y manos - por delante y por detrás y goza, hasta cierto punto, del don de la ubicuidad". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 398).

Con ello, es capaz de llevar a cabo, mediante el acto del trabajo socializado, pero bajo las viejas modalidades del mismo, una cantidad nueva de tareas que le están vedadas al obrero individual o a varios obreros individuales que no cooperan entre sí. El obrero colectivo simple, como la unidad de trabajo compuesta por la interconexión --convertida en entidad común-- de varios individuos - productores, supera los límites de éstos, mediante el simple acto de su integración. (63)

Sin modificar ni alterar en lo esencial, a estos productores individuales, ni su anterior modo de actividad, potencia la efectivización misma de su trabajo, mediante su socialización. A través de ello induce un perfeccionamiento de sus propios miembros, pues el simple contacto de los espíritus vitales, en el trabajo, estimula su emulación recíproca y provoca el desarrollo del individuo como verdadera parte del género. "En la cooperación planificada con otros, el obrero se despoja de sus trabas individuales y desarro-

---

(63) Marx mismo es entonces el que afirma que este obrero colectivo simple comienza a existir desde esta figura co-operativa simple del proceso de trabajo. Véase una posición distinta en el artículo 'La mano rebelde del trabajo', Pág. 32.

lla su capacidad en cuanto parte de un género". (El Capital, Tomo, I, Vol. 2, Pág. 400).

Pero más importante que esto, están las modificaciones que -- provoca la aparición de este nuevo productor en cuanto a las capacidades del trabajo mismo. Con el obrero colectivo simple aparece una nueva fuerza dentro de la producción la fuerza cooperativa natural del trabajo social. Esta fuerza, radicalmente distinta de - la simple suma de fuerzas individuales, es la fuerza de masas, fuerza colectiva o cooperativa basada en la potencia física combinada de todos los obreros individuales. Fuerza pues, colectiva-natural del trabajo asociado o trabajo social. (64)

Y del mismo modo que la potencia de un ejército como totalidad es mayor que la suma de las potencias de sus componentes individuales, la potencia del obrero colectivo simple "Es más que la - suma de las partes", algo cualitativamente distinto a la mera adición de los poderes particulares de los obreros individuales que - integran al obrero colectivo mayor.

- (64) Fuerza que es, según Marx, una nueva fuerza productiva. Desde la ideología Alemana, Marx ha dicho que la co-operación es una fuerza productiva, complejizando así su definición de este concepto clásico del 'materialismo histórico'. Desde este temprano texto, es claro que las 'fuerzas productivas' no se reducen ni a los instrumentos de trabajo, ni al conjunto completo de los factores objetivos del proceso laboral, sino que implican una problemática mucho más compleja y abarcativa. -- (Al respecto, y para ilustrar las muy distintas percepciones sobre este punto puede verse, el libro de K. Korsch, Karl Marx, el texto Sobre el materialismo dialéctico y el materialismo - histórico de J. Stalin, los Ensayos sobre la teoría del valor, de I. I. Rubin o el artículo 'Hacer la historia, saber la historia; entre Marx y Braudel'.

Esta nueva fuerza productiva real, es ya por definición fuerza productiva resultante de la asociación de la socialización real del acto de trabajo y por tanto fuerza productiva social, fuerza - que se constituye como la aportación fundamental de la cooperación simple al movimiento de socialización de los elementos del proceso de trabajo, implícito en la subsunción real del trabajo al capital. Es también la fuerza principal del obrero colectivo simple, cuya - puesta en práctica le permite ampliar la potencia mecánica del tra- bajo, ensanchar su campo espacial de actuación, salvar los momen- tos críticos de la producción exitosamente o promover la emulación constante de sus propios miembros.

La socialización del acto del trabajo se plasma entonces no - sólo en la modificación real del productor en juego, sino también en la aparición de una nueva fuerza dentro del proceso de trabajo, la potencia natural combinada del trabajo social.

Y también son modificadas a la par, las capacidades espirituales del trabajo. La voluntad y la inteligencia del trabajo que en- tran en juego dentro de la actividad misma de modificación del ob- jeto, se duplican en virtud del surgimiento de la cooperación sim- ple. Junto a las distintas voluntades individuales de los trabaja- dores, activadas dentro de la producción, aparece la voluntad co- lectiva que orienta e integra todo el proceso hacia un solo fin. - Todas las voluntades individuales son condensadas y reasimiladas - por la voluntad colectiva que actúa sobre la realidad y que encami- na el trabajo global hacia el objetivo previamente trazado.

Y lo mismo sucede con la inteligencia. Los productores indi-



viduales siguen aplicando en su trabajo su capacidad intelectual particular. Pero ya no como la única potencia intelectual que incide sobre el proceso y lo determina sino subordinada ahora al plan ideal de modificación y abordaje del objeto previamente trazado. - El proyecto ideal global que coordina y encuadra las distintas inteligencias individuales dentro del movimiento práctico de conjunto de todo el obrero colectivo en actividad, se despliega ahora como refiguración y proyección espiritual del productor socializado mismo.

El obrero colectivo simple posee entonces una inteligencia colectiva y una voluntad igualmente común. Pero del mismo modo que dicho obrero no es más que la cooperación, la asociación objetivada de los muchos obreros individuales, igualmente operantes, la voluntad e inteligencia colectivas no son más que las formas condensadas y concentradas de las muchas voluntades e inteligencias individuales, en juego dentro del proceso.

Y todas esas formas colectivas, igualmente usurpadas por el capitalista, apropiadas por el capital en funciones y sometidas a los fines únicos y abstractos de la valorización (65): "Por lo demás, la cooperación entre los asalariados no es nada más que un efecto del capital que los emplea simultáneamente. La conexión entre sus funciones, su unidad como cuerpo productivo global, radica fuera de ellos, en el capital, que los reúne y los mantiene cohesionados. La conexión entre sus trabajos se les enfrenta idealmente

---

(65) Y por esta vía, refuncionalizados en términos capitalistas. Véase el ensayo 'Clasificación del Plusvalor', ya citado, Págs. 116-118.

te como plan, prácticamente como autoridad del capitalista, como - poder de una voluntad ajena que somete a su objetivo; la actividad de ellos". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 403).

El capital encarna pues, la unidad del obrero colectivo, y -- por tanto, su inteligencia y voluntad colectivas, las que utiliza para sus propios fines. De este modo, el capitalista 'válida' su autoridad despótica sobre el colectivo obrero, usurpando las necesarias funciones de co-ordinación de todo trabajo realmente co-ope- rativo o en equipo (66).

La cooperación simple no socializa el modo de trabajo, sino - el acto mismo, su ejercicio práctico. Por tanto no modifica realmente los instrumentos, medios y objetos de trabajo, sino sólo su tratamiento y manipulación. Los instrumentos de trabajo son ahora indistintamente utilizados por todos los miembros del obrero colec- tivo, lo que socializa su utilización práctica, sin modificar su - estructura real. Se trata entonces y nuevamente de una cierta so- cialización sólo formal de los instrumentos y objetos de trabajo, que alude únicamente a su uso general, pero no a su carácter orgá- nico-esencial. Igualmente, el objeto de trabajo es abordado al -- mismo tiempo desde varias partes por todos los integrantes del obre- ro colectivo, lo que transforma en social de un cierto modo su mo- dificación práctica. El objeto de trabajo y los medios de trabajo inmediatos, permaneciendo en la misma forma real que antes, se hal- lan ahora simultáneamente en las manos del obrero colectivo glo-

(66) Sobre este punto es interesante siempre releer el texto de - Engels titulado 'De la autoridad'. Véase también el comenta- rio de este punto en H. Braverman, Trabajo y capital monopo- lista, así como el Apéndice N.º 2 de este trabajo.

bal, manipulados colectivamente y bajo la acción cooperativa de este nuevo productor. Se han pues socializado formalmente en cuanto a su manipulación y tratamiento por parte del trabajo, conservando su estructura esencial anterior.

Por su lado, las condiciones objetivas generales del trabajo, ya socializadas realmente desde la subsunción formal, se han mantenido igual.

El producto de trabajo, el resultado general de todo el proceso cooperativo simple, se vuelve en estas condiciones un producto estrictamente social, la plasmación objetiva práctica de la actividad unitaria del obrero colectivo simple, tomado como un todo. Como vimos, sin la presencia de la cooperación de los distintos miembros de la unidad global productora este producto específico no habría podido ser producido en su dimensión y carácter dados. Sin la cooperación laboral, dicho producto o no habría podido consumarse o solo se habría alcanzado en una menor escala, en un mayor tiempo, o bajo forma menos adecuada, más imperfecta. Por tanto en su magnitud, carácter y determinaciones actuales, solo es tal producto como producto realmente social, resultado objetivo del trabajo del obrero cooperativo simple, forma en reposo de la actividad misma de la cooperación.

He aquí las modificaciones básicas del proceso de trabajo, en cuanto proceso cooperativo-capitalista simple. Modificaciones que, en cuanto al "lado real" del proceso de producción significan una socialización mayor y potenciación acrecentada de varios de los elementos centrales del trabajo mismo, pero que en cuanto a su otra

determinación, como figura específica del proceso de producción -- del capital, no son más que nuevos modos concretos de producir plusvalía extraordinaria para el capitalista que lleva a cabo dichas modificaciones (y por esta vía, plusvalía relativa para toda su -- clase). (67)

Por eso el capital representa, usurpándolas, las funciones generales, la conexión práctica misma, el plan colectivo ideal y la voluntad unitaria del organismo productor en funciones. El capital encarna la unidad del obrero colectivo simple --puesta por él mismo, y no por los miembros individuales de dicho obrero-- en todas sus facetas. Lleva a cabo las imprescindibles tareas de dirección práctica, coordinación de las funciones particulares, mediación y armonización de los distintos obreros individuales en una acción única y concentrada hacia un solo objetivo. Y con ello conviene en necesariamente real su presencia dentro del proceso de trabajo mismo. Ahora no es un hecho formal, basado en su propiedad de las condiciones de producción y realmente prescindible, la función de comando y dirección de todo el proceso. Ahora es un requisito real para la efectuación misma del proceso de trabajo cooperativo, coordinado. Sin una dirección general, no puede haber -

---

(67) Siendo esta la razón general básica del desarrollo y generalización de esta figura del proceso de trabajo. En nuestra opinión es una 'sobrepolitización' del problema, aquella que, por el contrario, afirma que esta cooperación simple (igual que - la manufactura y la gran industria capitalista) se introducen en cambio y principalmente por razones de reforzar el comando capitalista sobre el trabajo, aumentando así el control de los trabajadores. Cf. por ejemplo, el artículo de Stephen Marglin, 'Orígenes y funciones de la división del trabajo ¿Para qué sirven los patrones?'

proceso cooperativo alguno. Y si el capital ha usurpado para sus fines dicha dirección, entonces se requiere su presencia real para llevar adelante el proceso en su conjunto. "Asimismo, en un principio el mando del capital sobre el trabajo aparecía tan sólo como consecuencia formal del hecho de que el obrero, en vez de trabajar para sí, lo hacía para el capitalista y por ende bajo sus órdenes. Con la cooperación de muchos asalariados, el mando del capital se convierte en el requisito para la ejecución del proceso laboral -- mismo, en una verdadera condición de producción. Las órdenes del capitalista en el campo de la producción se vuelven, actualmente, tan indispensables como las órdenes del general en el campo de batalla". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Págs. 402).

La presencia del capitalista se vuelve pues, una necesidad social real del proceso cooperativo simple en su modalidad capitalista. Y esto porque el capital ha despojado a la unidad social global, al obrero cooperativo simple. No así al obrero individual, - cuya autonomía dentro de la asociación y cuyo modo de trabajo individual no ha sido tocado aún. (68)

Autonomía individual y modo de trabajo incambiado que constituyen precisamente el límite objetivo de la cooperación simple, su

(68) Lo que en otros términos, y encuadrado dentro de una interpretación distinta a la aquí desarrollada, es planteado por Alain Touraine en su artículo 'La organización profesional de la empresa'. Allí, esta autonomía individual y control del obrero sobre su modo colectivo e individual de trabajo, que ha permanecido incambiado, es connotado como la permanencia del 'saber hacer' en cuanto patrimonio de ese mismo obrero. Pero, - en nuestra opinión, en ese texto no queda clara la evolución progresiva y distinta de este proceso en las diferentes figuras de la co-operación simple y la manufactura, las que allí parecen manejarse indistintamente sin una clara diferenciación. Véase también el trabajo de Serge Mallet, La nueva condición obrera, que retoma y prolonga esta misma tesis.

incapacidad de ir más allá en cuanto a la socialización y potencia ción reales del proceso de trabajo, y por ende, la base de su carácter inacabado, fácilmente disoluble, puramente temporal o referido a objetivos muy particulares, en síntesis, a su carácter de so cialización real posible de los elementos del proceso de trabajo, pero no consolidada, no fija, no acabada, sino reversible. Hablan do de la manufactura basada en la división del trabajo, dice Marx: "No se trata más solamente, como para la cooperación simple, de su actividad simultánea, común con los numerosos trabajadores, en com pañía de los cuales él (se refiere al obrero individual) ejecuta - al mismo tiempo el mismo trabajo, lo que deja incambiado su trabajo en tanto que tal y no crea más que un lazo temporal, una coexis tencia, que muy naturalmente se disuelve fácilmente y que dentro - de la mayoría de los casos de la cooperación simple no interviene más que para períodos particulares y pasajeros, y para necesidades excepcionales, cosechas, construcción de rutas, etc.". (Manuscri tos de 1861-63, Pág. 291).

La socialización característica de la cooperación simple es - entonces, aunque una socialización real, una socialización sólo po- sible, no necesariamente fijada e irreversible. La misma cooperación muestra entonces, como determinación esencial, una cierta naturaleza inacabada, sin consolidar, y en ese sentido limitada. Por eso tal vez, "En su figura simple, hasta aquí analizada, la cooperación coincide con la producción en gran escala, pero no constituye una forma fija y característica de una época particular de desarrollo del modo capitalista de producción". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 407). Sino tan sólo, la primera figura peculiar de -

la subsunción real del proceso de trabajo a la lógica del capital.

Socialización real posible, basada en un modo de trabajo in-  
cambiado para el individuo, y que socializa sólo el acto del traba-  
jo mismo, cambiando por esa vía al productor global, que sin embar-  
go sólo se integra en tanto tal sobre la base del respeto a la au-  
tonomía e identidad de sus miembros individuales: he aquí el punto  
de partida de la transformación que conduce, posteriormente, a la  
manufactura capitalista.

e).- La tercera figura o primera forma histórica generalizada de -  
la subsunción real: la manufactura basada en la división del  
trabajo.

"El desarrollo peculiar de la manufactura es la división del  
trabajo". (Grundrisse, Tomo II, Pág. 87). O sea, que el rasgo pe-  
culiar y específico, característico y típico de esta figura es el  
desarrollo de la división del trabajo dentro del proceso de traba-  
jo (69) mismo: "La cooperación fundada en la división del trabajo  
asume su figura clásica en la manufactura". (El Capital, Tomo I, -  
Vol. 2, Pág. 409).

Y como la figura anterior, también esta brota "naturalmente"  
de su punto de partida anterior, de la cooperación simple, retoman-  
do los presupuestos ya establecidos por la figura cooperativa pri-  
maria (como la agrupación de los individuos en un mismo lugar, el

(69) Esa misma división del trabajo que Adam Smith exaltará tan en-  
érgicamente en su Investigación acerca de la naturaleza y de  
las causas de la riqueza de las naciones, y sobre la que Marx  
volverá críticamente y con detalle desde su Miseria de la fi-  
losofía. Véase también el artículo 'Marx versus Smith on the  
division of the labor'.

hacerlos trabajar de un modo asociado, el planificar su trabajo y coordinarlo hacia el objetivo particular, etc.). La manufactura - ahonda ciertos procesos que embrionariamente aparecen en la figura anterior, y desarrollándolos y consolidándolos, da lugar a una forma cualitativamente distinta del proceso de trabajo. Veamos de -- qué manera.

Habíamos visto que en la cooperación simple aparecía a veces una forma germinal de la distribución de tareas entre los distintos miembros individuales del obrero colectivo simple, una rotativa y elástica repartición de las actividades diversas que componían el proceso de trabajo global. Distribución que por su propio carácter no llegaba a osificarse nunca, pues cualquiera de las tareas era efectuada indistintamente por cualquier miembro del productor cooperativo. Cada obrero individual, dominando el modo de trabajo en su conjunto, era capaz de efectuar sucesiva e indistintamente cualquiera de las distintas tareas elementales recién divididas.

Pero con la repetición regular del proceso, lo que era sólo efímero y casual comienza a volverse fijo y determinado a la luz de las ventajas que en el incremento de la productividad conlleva la distribución de las tareas cada vez más desarrollada, comienza a aplicarse de modo cada vez más sistemático y continuo en la medida en que despliega de modo evidente su superioridad sobre la forma cooperativa simple, petrificándose así, poco a poco, como nueva manera de producir el producto. La fosilización continua de la distribución simple de tareas acrecentada, perfeccionada y profundizada se convierte entonces en real y estricta división sistemática y planeada del trabajo. "Esta distribución fortuita se repite, expo



ne sus ventajas pecu liares y poco a poco se osifica en una división sistemática del trabajo". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. - 411).

Con ello, convierte a la cooperación simple en cooperación compleja o combinada, la desarrolla en una nueva figura, al dotarla de una nueva base, (esta misma división del trabajo), y la transforma entonces en la nueva forma clásica de la cooperación, la manufactura. De este modo, la cooperación compleja basada en la división del trabajo, constituye justamente el concepto preciso de la manufactura. (70)

Pero entonces ¿Qué implica esta división del trabajo, recién adaptada al proceso?. Básicamente, el desarrollo de tres rasgos - fundamentales que perfeccionan y aceleran el movimiento mismo del trabajo: la diferenciación, la especialización y la simplificación. Marx nos entrega su conceptualización precisa: "La diferenciación es la distinción de las formas y, al mismo tiempo, la consolidación de las mismas."

- (70) Manufactura que es entonces la primera forma histórica generalizada del proceso de trabajo capitalista, y que ha sido mucho más estudiada, registrada y caracterizada por las investigaciones históricas o historiográficas. (Cfr. por ejemplo, la Historia económica del período medieval o el Desarrollo económico de la Europa Continental 1500-1750). En este sentido es también interesante abordar la discusión sobre las razones y el significado de la aparición 'pionera' y hasta cierto punto precoz de las manufacturas desarrolladas en Italia desde el siglo XIII, problema sobre el cual encontramos varias e importantes referencias en distintos trabajos de Marx y Engels. (Por ejemplo, en el artículo 'Para la guerra campesina', en el Prólogo a la edición italiana del Manifiesto del Partido comunista, en los Grundrisse, Vol. I, Pág. 468, en Capital y Tecnología, Pág. 96-97, o en El Capital, Tomo I, Vol. 3, págs. - 894-895). Un estudio interesante en este sentido es el de Alberto Tenenti, Firenze. Dall'Comuna a Lorenzo il Manifico.

La especialización consiste en el hecho de que el instrumento que se utiliza para un determinado empleo actúa exclusivamente en el ámbito de este último. Tanto la diferenciación, como la especialización encierran en sí la simplificación de los instrumentos que no deben ser otra cosa que un modo para realizar una operación simple y uniforme". (Capital y Tecnología, Pág. 72).

Mediante estas tres líneas de desarrollo de la actividad, implícitas en la aplicación de la división del trabajo (71), el acto mismo del trabajo adquiere una potenciación y desarrollo importantes. Aprendiendo a distinguir las múltiples formas que en él tienen cabida, las que separa y fija meticulosamente, el trabajador aprende las limitaciones y posibilidades de transformación del objeto de trabajo y de los instrumentos mismos que aplica a dicho objeto.

Con ello acerca a unos y otros. Adapta bajo las formas más precisas, recién distinguidas y separadas, el instrumento particular, específico y exclusivo que mejor permite la transformación del objeto singular en cuestión. Especializa pues el instrumento, para que cumpla su tarea del modo más perfeccionado.

(71) En este desglose de lo que impli a la división del trabajo, Marx tiene en mente la obra de Carlos Darwin sobre El origen de las especies. Es conocida la intención de Marx de dedicarles a Darwin el tomo I de su obra El Capital. Sobre la opinión de Marx sobre Darwin y sobre su obra pueden verse, la carta a Engels del 19 de diciembre de 1860, a Lassalle del 16 de enero de 1861, a Engels del 18 de junio de 1862, a Lion Phillips del 25 de junio de 1864, la importante carta a Engels del 7 de agosto de 1866, a Engels del 3 de octubre de 1866 y a Kugelmann del 9 de octubre de 1866, entre otras. También las cartas de Engels a F. A. Lange del 29 de marzo de 1865 y a Marx del 2 y del 5 de octubre de 1866. (Véase Marx. Engels. Correspondance. Tomes VI, VII y VIII.

Logra con ello, por último, simplificar el desarrollo de los objetos e instrumentos mismos, pues mediante su diferenciación y - especialización continuas los reduce a sus estructuras y componentes realmente elementales, los saca de la anterior indiferenciación y mixtura en que se encuentran, permitiendo su realización y utilización bajo los modos más simples y uniformes, y en sus formas más nítidas y sencillas posibles.

Aplica pues, la división del trabajo, en estas tres vertientes básicas, para lograr la modificación del proceso de trabajo cooperativo simple con lo cual hace saltar por los aires sus límites inherentes. Modifica entonces el modo de trabajo anterior -- (que la cooperación simple había dejado incambiado) creando una verdadera organización social del trabajo, que rompe la anterior autonomía e identidad que los individuos que laboran habían conservado (y que era el otro límite de la cooperación simple) fijándolos ahora en cambio al desempeño exclusivo de una función especializada de por vida. Con ello, no sólo convierte el proceso de trabajo en un único y orgánico proceso de trabajo social realizado en distintas fases por parte de los distintos miembros parciales del nuevo productor, sino que también quebranta de raíz la polivalencia del obrero en el ejercicio de la actividad laboral, polivalencia que había subsistido en la co-operación simple, caracterizándola. Porque la condición primera de la asociación del trabajo que crea la cooperación simple, consiste en dejar subsistir el modo de trabajo en su misma forma anterior, socializando realmente sólo el acto del trabajo mismo. En cambio de esto, la manufactura surge - de la cooperación o directamente de procesos de trabajo previos pre

cisamente a partir de que instaura, sistemática y definitivamente, la división planificada y general de las distintas tareas que constituyen el proceso de trabajo global. Pero no se puede dividir un trabajo antes unitario, sin modificarlo en su substancia misma, sin alterarlo en su modo determinado de efectuarse. Y eso es precisamente lo que hace la manufactura: "En este punto, el modo de producción capitalista ha ya capturado y modificado el trabajo dentro de su substancia". (Manuscritos de 1861-63, Pág. 291). Le ha impuesto entonces una manera distinta de efectuarse, revolucionando el límite que implicaba su modo anterior. Ha socializado entonces realmente, el modo mismo del trabajo. "Mientras que la cooperación simple, en términos generales, deja inalterado el modo de trabajo del individuo, la manufactura lo revoluciona desde los cimientos y hace presa en las raíces mismas de la fuerza individual de trabajo". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 438) (72).

Con ello, logra crear una verdadera organización social del trabajo, acrecentando nuevamente la fuerza productiva del mismo, fuerza que, como todas las demás, es igualmente apropiada y usurpada por el capital.

---

(72) A partir de lo cual, surge toda esa importante línea de investigación que concentra su atención en la pérdida progresiva del 'saber hacer' por parte del obrero, en la expropiación progresiva de su conocimiento, experiencia, control y autonomía dentro del proceso. (Cfr. por ejemplo La división capitalista du travail de M. Freyssenet, la obra La nueva condición obrera o los Essays on the new working class de S. Mallet, así como los trabajos de Alain Touraine citados en la bibliografía). - Aquí intentamos dar una distinta explicación a la desarrollada por esos autores, al mostrar cómo dicha pérdida y expropiación es mucho más gradual y continua que como ellos parecen presentarla, siendo además mucho más abarcativa y radical de lo que ellos han postulado. Para una síntesis de nuestro argumento, en relación a este punto específico, véase el Apéndice Número 2.

La división del trabajo socializa realmente el modo de trabajo. Pero este modo era el modo individual del trabajador antes -- aislado, o reunido pero sin cooperación, o asociado en el acto de trabajo, pero no alterado en su modo de llevarlo a cabo. (73) Por tanto sólo modifica dicho modo, transformando de la misma manera -- radical al propio obrero individual cuya autonomía queda entonces disuelta. La manufactura parcializa la actividad del individuo, -- reduciéndola a una sola función particular, específica y totalmente fijada de todo el proceso en su conjunto. Asigna a un obrero -- individual una sola tarea simple de por vida, afianzando con ello la base material misma de su propia existencia, en tanto división del trabajo.

Son estos los rasgos que Marx reconoce como los rasgos generales de la división del trabajo dentro de la manufactura. Veremos luego las modificaciones que implican en particular para cada uno de los elementos de este proceso de trabajo que es el lado real de la figura manufacturera de la subsunción real. Al igual que en la cooperación, Marx reconoce dos formas fundamentales de la manufactura: manufactura heterogénea y manufactura orgánica.

La primera forma es aquella donde el producto se integra a tra

---

(73) No debe confundirse, sin embargo, la transformación que implica la manufactura, que socializa el modo individual del trabajo sólo por la vía de modificar primero, y centralmente, el modo social general de su ejecución (el modo de la estructura social-global real del trabajo, ahora dividido de modo permanente bajo una forma particular), con la transformación típica del taylorismo, que a la inversa, terminará reestructurando este modo social general justamente y sólo a partir de incidir centralmente y en primer lugar, en el modo individual-singular de ejecución de las tareas del obrero igualmente individual. Volveremos a este problema en el capítulo IV.

vés del ensamblamiento mecánico de distintas partes del producto - creadas independientemente. Cada obrero individual o pequeño grupo de obreros, crea una pieza individual que luego, en un momento posterior, es ensamblada mecánicamente con las piezas restantes, - igualmente producidas independientemente, para concluir entonces - en el producto terminado. Marx pone como ejemplo de esta manufactura, el proceso de producción del reloj (74). Pero lo importante de esta forma de la manufactura consiste en que en la misma, puede (75) anularse una de las condiciones básicas de la subsunción tanto formal como real del proceso de trabajo al capital: la reunión en un mismo lugar de los trabajadores, bajo el comando y supervisión del capitalista. "Esta relación externa entre el producto - terminado y sus diversos elementos hace que en este caso, como en el de obras similares, la combinación de los obreros parciales en el mismo taller resulte aleatoria" (El Capital, Tomo I, Vol. 2, - Pág. 217).

Pero entonces ¿sigue siendo proceso capitalista de producción, aunque no cumpla esta condición esencial del mismo?. Sigue siendo por el simple hecho de que lo que el obrero individual produce es sólo una pieza de un producto, pieza que en sí misma es carente de

(74) Lo cual no es, ni mucho menos, un ejemplo inocente. Pues además de ser un proceso típico que ejemplifica claramente la manufactura heterogénea, la producción del reloj hace precisamente referencia a uno de los descubrimientos fundamentales - que anuncian justamente el fin del modo de producción feudal y el nacimiento de la era capitalista moderna. Cfr. al respecto, Capital y Tecnología, Págs. 90 y 117, el Cuaderno Tecnológico-Histórico, Págs. 114-124, la carta de Marx a Engels del 28 de enero de 1863, y los sugerentes desarrollos contenidos en la Historia de las invenciones mecánicas, Págs. 143-164 y 255-276 y en el libro de Técnica y Civilización.

(75) Puede anularse, aunque no necesariamente debe, Marx es muy claro al respecto. (Cfr. El Capital, Tomo I, Vol. 2, Págs. 417-18).

sentido y finalidad. Sucede entonces como si el taller del capitalista se hubiese "disgregado" en múltiples puntos de la sociedad, se hubiese dividido espacialmente en muchos pequeños lugares.

Se pierde aquí el comando directo del capital sobre el trabajo, (que sin embargo, se reproduce o sustituye de otro modo por medio del pago a destajo, etc.) pero se mantiene el hecho de que el obrero es una mera pieza del obrero colectivo combinado y que produce sólo una parte del producto social, para un sólo capitalista individual. Queda clara entonces la diferencia con el antiguo artesano independiente o productor aislado al que el capitalista, en tanto "verleger" (76), le encargaba un producto completo dándole - medios de producción en general y recogiendo luego dicho producto, pagando el trabajo ejecutado por el productor aislado e independiente. (Cfr. El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 418 y una vez más, Capítulo VI Inédito, Pág. 58).

Se trata además de la forma menos típica, menos característica de la manufactura, de aquella que queda de lado "en la ulterior transformación de la manufactura en la gran industria, fundada en la maquinaria". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 416).

El segundo tipo de manufactura, el que Marx llama "su forma consumada", es la manufactura orgánica. Es la forma adecuada, clásica, y más típica de la misma, y en ella el producto es resultado

---

(76) 'Verleger' o capitalista comercial que quiere apoderarse del proceso de producción, pero sin lograrlo, siendo entonces ubicable, como ya hemos visto, dentro de las formas 'híbridas' - de transición hacia la subsunción formal. Respecto al papel jugado por el capital comercial, en esta y otras figuras, dentro del proceso de surgimiento y desarrollo del capitalismo, véase toda la famosa discusión recopilada en los dos volúmenes del libro Du féodalisme au capitalisme: problèmes de la transition.

de un mismo objeto u objetos de trabajo que recorren varias fases de transformación directamente interconectadas, momentos consecutivos de modificación cuya secuencia continua y completa constituye propiamente el proceso de trabajo en cuestión (77). Marx la ilustra con el caso de la producción de agujas de coser, producción - donde el objeto a transformar pasaba por la manipulación de 72 a - 92 obreros parciales especializados. (78)

Veamos ahora, las modificaciones particulares que implica, a cada uno de sus elementos simples, este proceso manufacturero capitalista de trabajo.

¿Cuál es el productor característico de la manufactura capitalista?. El obrero colectivo combinado, obrero cooperativo comple-

- (77) Llama la atención ahora, el ver la evidente similitud y paralelismo entre las dos formas de la manufactura y los dos procesos de trabajo desarrollados en la primera mitad del siglo XX, el taylorismo y el fordismo. Así, mientras el taylorismo es aplicable, por su naturaleza, a formas en las que puede predominar la fragmentación típica de la manufactura heterogénea, el fordismo parecería en cambio 'prolongar' a la forma clásica de la manufactura orgánica. Habría que ahondar más - en la investigación de esta semejanza y relación, sobre la que volveremos en el capítulo IV.
- (78) Nuevamente el ejemplo está sacado de la Investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones, de Adam Smith. Este ejemplo había sido ya retomado en la Misericordia de la Filosofía, donde Marx discute lo que implicaría una verdadera superación (negación/conservación/trascendencia) racional de la división del trabajo. El tema y la preocupación sobre las consecuencias de la división del trabajo, en sus múltiples expresiones, así como la reflexión crítica de la necesidad y caminos de su superación se halla presente en varias obras de Marx y Engels. Cfr. por ejemplo, además de El Capital, el capítulo 10. de la Ideología Alemana, el Anti-Dühring, El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado o la 'Versión Primitiva' de la Contribución a la crítica de la economía política.



jo que se integra mediante la interconexión indisoluble e irrevers-  
sible de distintos obreros individuales parciales, que han sido re-  
 ducidos a la ejecución de una sola tarea, la que sólo constituye -  
 una fase particular y especializada de un proceso de trabajo divi-  
 dido y único.

Obrero pues que, a diferencia del obrero colectivo simple tí-  
 pico de la figura anterior, sólo se conforma en tanto tal a partir  
 de la modificación radical de sus distintos miembros componentes,  
 sólo a partir de transformar desde la raíz el modo de trabajo espe-  
 cífico de los obreros individuales, y por tanto la naturaleza mis-  
 ma de estos obreros. (79)

El obrero colectivo combinado es ahora una unidad potenciada  
 cualitativamente, que ejecuta al mismo tiempo, y con el más alto -  
 grado de perfección todas y cada una de las distintas y multifacé-  
 ticas tareas de modificación del objeto de trabajo, alcanzando del  
 modo más expedito y diestro el fin perseguido: "El obrero colecti-  
vo posee ahora, en un grado igualmente elevado de virtuosismo, to-  
 das las cualidades productivas y las ejercita a la vez y de la ma-  
 nera más económica puesto que emplea todos sus órganos, individua-  
 lizados en obreros o grupos de obreros particulares, exclusivamen-  
 te para su función específica. La unilateralidad e incluso la im-

- (79) Hay aquí una progresión importante del empobrecimiento y limi-  
 tación a que es sometida la fuerza de trabajo humana. Si en  
 el origen mismo del capitalismo, y como una de sus condicio-  
 nes de nacimiento, la capacidad laborante del hombre ha sido  
 ya reducida a la situación de objeto-cosa-mercancía, ahora es  
 esa capacidad de trabajo ya mercantificada es además limitada  
 y controlada al ejercicio repetido y monótono de sólo una o  
 unas pocas funciones de su antiguo oficio general. (Cfr. 'Sub-  
 sunción formal y subsunción real del proceso de trabajo al -  
 proceso de valorización' y El problema del fetichismo en El -  
Capital, Págs. 91-98).

perfección del obrero parcial se convierte en su perfección en cuanto miembro del obrero colectivo". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 425).

Obrero potenciado básicamente, sobre el desarrollo de la limitación y parcialización de sus órganos individuales, a los que se mutila el ejercicio completo del modo de trabajo anterior y se les confina a la realización de una sola función exclusiva, de una operación unilateral que les es impuesta de por vida, y que se integra como mera parte del movimiento global del mecanismo mayor, de la actividad del obrero colectivo manufacturero. El obrero individual "(...) no es más que productor de una operación unilateral, - la que no puede siquiera producir prácticamente, más que en conexión con el todo del mecanismo que constituye el taller". (Manuscritos de 1861-63, Pág. 291).

El mayor poder y virtuosismo del obrero colectivo combinado, sólo es entonces la forma concentrada y resultante de la mayor limitación y empobrecimiento del obrero individual. Rige aquí el principio paradójico de la conocida adivinanza: "¿Qué es aquello que crece más y más, mientras más se le quita?". Y el capital responde: no el agujero en la tierra, sino el obrero colectivo combinado típico de la manufactura. Más plurifacético, más rápido, más multilateral y diestro es el obrero colectivo complejo, mientras más especializada, más unilateral, más limitada y monótona es la tarea específica de cada obrero individual. Se hace evidente aquí el carácter intrínsecamente contradictorio del desarrollo de las fuerzas productivas, signado por el capital. Desarrollo donde, pa

ra decirlo con esa genial expresión de Engels, todo progreso es un retroceso relativo y viceversa. El aumento de capacidades y poderes del productor colectivo, al basarse sobre la división del trabajo, engendra su contraparte necesaria, el parcelamiento y atrofia de los productores individuales. (80)

El obrero colectivo de la manufactura es entonces fuerte pero delicado, hábil pero rápido, uniforme aunque totalmente atento, u diestro a la par que plurifacético. Y todo esto en el grado superlativo, de modo completo y homogéneo. Pero es tal entidad cuasiperfecta, sólo porque uno de sus miembros es fuerte al precio de ser torpe, otro es hábil pero enclenque, un tercero es veloz pero deforme y un último es uniforme aunque pueda ser idiota. "En la manufactura el enriquecimiento del obrero colectivo --y por ende del capital-- en fuerza productiva social, se halla condicionada por el empobrecimiento del obrero en fuerzas productivas individuales". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Págs. 440).

He aquí la naturaleza esencialmente contradictoria del productor característico de la manufactura capitalista. Productor que lleva al último límite posible, las modificaciones a que puede ser sometido el proceso de trabajo, antes del uso y generalización de la maquinaria, y mientras su eje de transformación se concentre en su elemento subjetivo, en el trabajo mismo. Después de socializar formalmente los elementos del trabajo se pasa a la socialización real del acto del trabajo. Por último se socializa realmente el

(80) Lo que hace evidente el necesario límite irrehasable de esta figura laboral del acto productivo capitalista. Recuérdese aquí la radical crítica que Marx retoma de autores anteriores, sobre la aplicación y desarrollo de la división del trabajo -manufacturera.

modo mismo de trabajar, con lo que se agotan las posibilidades de alteración real, en el sentido de la socialización, respecto al trabajo mismo como centro dentro de las condiciones premaquinadas (81). Las figuras ulteriores habrán entonces de desplazar, en principio, el núcleo en torno al cual realizarán los cambios característicos de su propia definición.

El obrero colectivo combinado es entonces la forma más desarrollada de productor colectivo o socializado, mientras el trabajo sigue siendo el eje central y determinante de todo el proceso concreto de la actividad laboral. Rompecabezas de piezas distintas en forma, dimensión e imagen (los diversos obreros parciales especializados), constituye "la maquinaria específica del período manufacturero". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 424), su personaje concreto central, cuya figura acabada es siempre la misma: "un mecanismo de producción cuyos órganos son hombres". (Ibid. pág. 412).

Mecanismo que, al alterar si bien sea mediadamente el modo individual del trabajo, modifica igualmente las distintas capacidades físicas e intelectuales de los productores, puestas en juego en el proceso.

Las capacidades físicas de los productores, ya integradas dentro de la fuerza cooperativa natural del trabajo social desde la figura anterior, reciben una consolidación y acrecentamiento impor-

- (81) Veremos luego cómo, aún sobre la base de la introducción y fusión de los mecanismos maquiniformes en la producción, se hace posible volver nuevamente a incidir sobre el factor subjetivo del proceso de trabajo de manera central, tanto en la figura taylorista como en la modalidad fordista del acto laboral capitalista.

tantes a partir de la introducción de la división del trabajo. Con esta última, la fuerza productiva del trabajo social se convierte en fuerza productiva irreversible y permanente, adquiriendo una - corporeización técnica y una regularidad concientemente establecida y planificada.

La fuerza productiva-cooperativa del trabajo social adquiere, a partir de la planificación conciente del trabajo dividido, una - proporcionalidad técnica obligada del proceso mismo de producción. Aumenta y uniforma entonces la producción de valores de uso, de acuerdo al tiempo de trabajo socialmente necesario para su creación, al que impone como norma técnica obligada del modo de trabajo mismo, como necesidad inherente de la nueva organización realmente social del trabajo. (Cfr. El Capital, Tomo I, Vol. 2, Págs. 420-21) (82).

Y del mismo modo que en la cooperación simple, la fuerza productiva resultante de la combinación del trabajo dividido, es usurpada y reapropiada por el capital en funciones, por el capitalista, que se presenta entonces como la unidad corporeizada del taller en su conjunto, como la combinación y relación del cuerpo global que trabaja.

Unidad del taller en su conjunto que ahora ha concentrado en sí misma el monopolio de las capacidades intelectuales de todo el

(82) Con lo cual, lo que era solo promedio resultante se convierte en presupuesto técnico actualizado dentro del propio proceso laboral. Así se socializa realmente la obtención segura de tiempo de trabajo socialmente necesario para todos y cada uno de los miembros individuales del obrero colectivo combinado.

proceso de trabajo, suprimiendo y anulando todo papel de las capacidades espirituales individuales de los obreros parciales. A diferencia de la cooperación simple, donde el plan ideal y la voluntad colectiva integraban aunque subordinando a las múltiples inteligencias y voluntades de los distintos miembros del obrero colectivo simple, ahora la manufactura sustantiva la inteligencia y voluntad de todo el taller colectivo como algo separado totalmente de las capacidades personales de sus miembros. Resulta ahora alegtorio, y siempre fuera de lugar, el hecho de que el obrero individual posea una voluntad e inteligencia propias. En tanto pieza del mecanismo humano manufacturero global, estas facultades no tienen ya casi nada que ver con el acto mismo del trabajo, pues el obrero encuentra su lugar dentro del taller como totalmente planificado, acotado y establecido, y su función a cumplir como previamente medida, calculada y asignada en general, en todo su contenido completo. El obrero no tiene ya casi que pensar por sí mismo, sólo tiene que poner en práctica la destreza especializada, repetidamente ejercida y perpetuamente renovada. Tampoco tiene que orientar y decidir sobre su actividad general en relación al fin trazado, sino sólo satisfacer monótonamente y al ritmo técnicamente ya fijado, los reiterados actos que constituyen su función parcial específica.

Por eso el obrero parcial puede ser "medio idiota" y reprimir totalmente la voluntad, porque en tanto fuerzas propias individuales, éstas ya han cesado de cumplir casi todo papel dentro del proceso, se han cuasi-desvanecido. Pero lo que se quita al obrero individual, parece que se concentrara cada vez más en el capital mismo: "Los conocimientos, la inteligencia y la voluntad que desarro-

llan el campesino o el artesano independientes, aunque más no sea en pequeña escala (...) ahora son necesarios únicamente para el taller en su conjunto". Pero el taller en su conjunto no es obra de la libre asociación de los obreros individuales, sino artificio -- forzadamente creado por el capital. Por tanto, no aparece como -- nueva fuerza social de los propios obreros parciales sino como fuerza ajena y contrapuesta a ellos (83): "Si las potencias intelectuales de la producción amplían su escala en un lado, ello ocurre por que en otros muchos lados se desvanecen. Lo que pierden los obreros parciales se concentra, enfrentando a ellos, en el capital. Es un producto de la división manufacturera del trabajo el que las potencias intelectuales del proceso material de la producción se les contrapongan como propiedad ajena y poder que los domina". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Págs. 439-440. Cfr. también, Manuscrits de 1861-63, Pág. 287).

El obrero individual ve así reducida aún más su existencia vital misma. Si en la subsunción formal se le subordinaba exteriormente al dominio y control del capitalista aunque dejando en libertad casi total su actividad laboral, y en la cooperación simple se le encontraba en la actividad general y en el plan global, pero -- respetando su modo de trabajo individual, en la manufactura se incide, mediada pero finalmente, sobre ese modo mismo, reduciendo -- las capacidades en ejercicio del trabajador individual a un mero fragmento o aspecto parcial-especializado de dichas capacidades. -

---

(83) Cfr. los desarrollos de M. Freyssenet, sobre el ahondamiento y desarrollo de la división entre trabajo manual e intelectual en esta etapa manufacturera, en La división capitaliste du travail y en su artículo '¿Es posible una definición única de la cualificación?'

Se realiza entonces "(...) la absurda fábula de Menenio Agripa, -- que presenta a un hombre como un mero fragmento de su propio cuerpo". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 439) haciendo de la función especializada del obrero parcial un simple accesorio del taller manufacturero. El obrero individual no es ya nada en sí mismo, incapaz de realizar aisladamente proceso de trabajo alguno, incapaz de crear un producto completo sin el concurso de todo el taller, e incapaz también de hacer otra cosa que no sea venderse al capital para, por medio de esta venta, participar en la producción material.

El obrero individual no es entonces nada, al margen del taller colectivo, cuya encarnación usurpa el capitalista. (84)

Pero junto al obrero especializado se ha desarrollado, paso a paso, la herramienta especializada, su herramienta particular. Los instrumentos de trabajo se adaptan idénticamente al proceso antes descrito de la división del trabajo, diferenciándose, especializándose y simplificándose al parejo que las distintas funciones, fa-ses y actos del trabajo mismo. Cada obrero parcial maneja ahora - una o algunas pocas herramientas igualmente específicas y particu-larizadas para la función que han de cumplir (85). Con ello multiplica el instrumento especializado del proceso de trabajo, en la - misma medida en que este se desglosa y parcializa en funciones di-versas. "El período manufacturero simplifica, mejora y multiplica

(84) Cfr. el Apéndice núm. 2 de este trabajo.

(85) Lo cual, como ha insistido Marx, es un proceso imprescindible para el ulterior paso hacia la gran industria, donde la maqui-naria habrá de apazecor, en un principio, como una mera ente-sis mecánica de este mundo instrumental complejo de herramien-tas diferenciadas, especializadas y elementales o simplifica-das.



las herramientas de trabajo, adaptándolas a las funciones especiales y exclusivas de los obreros parciales". (El Capital, Tomo I, - Vol. 2, Pág. 415).

Pero con ello liga indisolublemente la suerte del instrumento específico con la del obrero parcial. Lo mismo que este último rg presenta respecto del obrero colectivo combinado, lo es el instrumento específico respecto del instrumento global utilizado por dicho obrero combinado. El instrumento particular, la herramienta - especificada, no sirve para nada considerada aisladamente. En sí misma no es más que una parte, una pieza del instrumental colectivo total del obrero colectivo combinado.

Se ha socializado realmente el mundo instrumental global que participa en el proceso de trabajo, pero solo parcialmente, solo - en tanto se ha desmenuzado en múltiples instrumentos particulares especificados, que se presuponen recíprocamente y que sólo adquieren sentido en tanto que se hallan inter-conectados y conformando una totalidad instrumental que no es otra cosa que el correlato -- práctico-técnico de la misma unidad e inter-conexión del obrero co lectivo combinado manufacturero. Mundo instrumental complejo que constituye la base material de la maquinaria, cuya estructura nuclear primaria no es más que la de una combinación o interconexión de estos instrumentos o herramientas diferenciados simples.

Y junto a esta socialización peculiar del complejo instrumental de la manufactura, se da una nueva modificación de las condiciones generales de la producción. Es característico del período capitalista manufacturero, un desarrollo importante de los medios

de comunicación y de transporte, de otra de las condiciones generales del proceso de trabajo. Desarrollo cuya necesidad brota directamente de las premisas materiales del principio central de la manufactura, de la división del trabajo.

No hay una división del trabajo mínimamente significativa y consolidada, sin una mínima diversidad de tareas establecidas. -- Porque un proceso de trabajo dividido sólo en dos tipos de tareas no nos daría un obrero colectivo realmente complejo o combinado. -- Por eso la división del trabajo presupone una cierta escala y concentración importante de los obreros, dentro del taller, una cierta aglomeración que concentre un número tal que permita la división clara y planificada del proceso en su conjunto. Respecto a esto, dice Marx al enumerar algunas de las condiciones para la aplicación de la división del trabajo: "1) aglomeración de obreros, para la cual una cierta densidad de población es necesaria. Los medios de comunicación pueden aquí suplir a la densidad, hasta un cierto grado". (Manuscritos de 1861-63, Pág. 429).

Así, el desarrollo de los medios de comunicación y de transporte, al permitir la rápida movilización y desplazamiento de la población obrera, sustituye la densidad necesaria para la instauración y mantenimiento de la división del trabajo dentro de la manufactura. (86)

(86) Cosa que en verdad, no es solo característica de la manufactura sino de todo tipo de sociedad. Marx mismo es el que ha dicho que la densidad de población no es la fáctica y evidente proporción entre el número absoluto de hombres y la dimensión territorial o espacial considerada, sino que esta densidad varía también en función del desarrollo de los medios de comunicación. Y entonces, nos dice Marx, Inglaterra es un país "más poblado" o de 'mayor densidad de población' que la India.

Por lo que toca al objeto de trabajo, se consolida la manipulación social real del mismo por parte del obrero colectivo combinado. Sea como unidad global de las distintas piezas en manos de los distintos obreros parciales, o como recambio continuo del mismo objeto a lo largo de todas las fases del proceso de trabajo, el objeto de trabajo en general ha adquirido una socialización irreversible y definitiva en lo que toca a su transformación, utilización y manejo globales. Para alcanzar su figura final modificada, el objeto de trabajo ha de estar, simultánea o sucesivamente en -- las manos de los distintos miembros del obrero colectivo y sufrir su acción. "Como el producto parcial de cada obrero parcial, a la vez, no es más que una fase particular alcanzada en su desarrollo por el mismo producto, un obrero suministra a otro, o un grupo de obreros a otro grupo, su materia prima" (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 420). El objeto de trabajo es transformado, poco a poco, por los distintos miembros del obrero colectivo, y de este modo -- convertido socialmente en un producto acabado.

Producto que a su vez, igual que el objeto de trabajo, habrá de consolidar en esta etapa, lo ya conquistado en la figura anterior de la subsunción real. El producto de la manufactura se convierte, en virtud de la división del trabajo, en un producto necesariamente social, en producto forzosamente colectivo, que objeti

---

pues su población es mucho más ubicua, mucho más móvil (y en este sentido muy específico, mucho 'mayor') que la de la India, justamente en tanto que goza de más y mejores medios de comunicación, aún cuando los hindúes sean en términos absolutos proporcionales, más habitantes por kilómetro cuadrado. (Véase una reflexión implícita muy similar, aplicada al análisis de la Edad Media, en el interesante libro de Lynn White Jr., Tecnología medieval y cambio social, Págs. 82-85.

va la actividad dividida y combinada del trabajo manufacturero. - Ahora sólo es un producto terminado, un producto real, aquél que ha sido producido por un obrero colectivo combinado que trabaja, y por tanto, aquél producto que, en cuanto que resultado del trabajo, se ha vuelto entonces necesariamente colectivo, forzosamente social: "Con el desarrollo de la división del trabajo desaparece -- (...) todo producto individual del trabajo" (Manuscritos de 1861-63, Págs. 306-307). La manufactura hace entonces irreversible el proceso de socialización creado ya en ciertos aspectos por la cooperación simple. Y no sólo respecto al producto sino también respecto a otros elementos del proceso (la fuerza productiva natural del trabajo social, la manipulación del objeto de trabajo, etc.) - como hemos visto. (87)

Socialización que una vez más, sólo es promovida por el capitalista en tanto le permite usurpar y explotar en su beneficio, -- las nuevas fuerzas productivas creadas o consolidadas, incrementan de así su productividad del trabajo y obteniendo entonces la plusvalía extraordinaria. El capitalista usurpa, en la manufactura, - la unidad indisoluble del taller en su conjunto, el cuerpo global del trabajo operante, y por tanto la inteligencia y voluntad coleg

- (87) Insistimos entonces en el hecho, señalado en los Manuscritos de 1861-1863, de que solo en la manufactura se hace tecnológicamente real lo que antes era realidad solo en términos sociales-formales: que la mercancía es un producto social, en general, es el ABC de la teoría del valor de Marx; pero este carácter social en general, solo se convierte en un carácter tecnológicamente social, en un hecho técnico-real, cuando el producto recupera este carácter social en el acto mismo de su producción, cuando es creado o producido por una colectividad social humana de un modo obligatorio o imprescindible, lo que como sabemos, solo se conquista dentro del proceso manufacturero capitalista.

tivas de todo el proceso. Afianza con ello su dominación sobre -- los obreros individuales, que ahora lo enfrentan en tanto mecanismo práctico posibilitante de la propia inserción suya en el obrero colectivo, en tanto mediación técnica obligada del acto de trabajo mismo. (88)

El obrero es ahora sólo pieza de un mecanismo y sólo sirve -- dentro de ese mecanismo. Pero el mecanismo, en tanto unidad global es propiedad del capital, obra del capital y medio de su afirmación. Por tanto, la pieza misma "se niega" a trabajar si no es dentro del mecanismo, o sea si no es como entidad sometida, avasallada y nuevamente desposeída y explotada por el capital: "De ahí que si bien, por una parte la manufactura se presenta como progreso histórico y fase necesaria de desarrollo en el proceso de formación económica de la sociedad, aparece por otra parte como medio -- para una explotación civilizada y refinada". (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 444).

Fase necesaria del desarrollo, pero también fase limitada. Y

(88) Por ser entonces la manufactura la primera forma histórica generalizada del proceso de trabajo capitalista, es también la primera en la que pueden registrarse empíricamente ciertas formas de organización de la clase obrera, ciertas respuestas típicas del proletariado, etc. Lo que no impide rastrear y tratar de especificar, lo que pudieron ser las posibles respuestas obreras en las previas, evanescentes y no-históricas figuras de la subsunción formal y de la co-operación simple. (Cfr. al respecto el Apéndice Núm. 2). Tal vez este hecho -- sea el que explique la relativa ambigüedad con que el problema aparece en los trabajos ya citados de A. Touraine o de S. Mallot. Véase también los desarrollos, interesantes aunque polémicos de M. Freyssenet, en La división capitalista du travail, o los de Antonio Negri, en Dominio y Sabotaje, Del obrero-masa al obrero-social o en la recopilación de trabajos La classe ouvrière contre l'Etat.

limitada principalmente por que su base técnica fundamental sigue siendo el hombre mismo, porque su estructuración tecnológica específica sigue siendo antropocéntrica. Y el hombre posee siempre, - en tanto trabajador, una destreza limitada, una rapidez no infinita, una resistencia y habilidad siempre acotadas. Por tanto, mientras el hombre es el esqueleto subjetivo del proceso, su mecanismo central, el proceso de producción no puede ir más allá de un punto determinado e infranqueable.

Había que transgredir ese punto, y el capital lo transgredió: ahí comienza la figura de la gran industria capitalista, basada en un esqueleto objetivo del proceso de producción, la maquinaria.

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE TRABAJO EN LAS FIGURAS PREMAQUINIZADAS DE LA SUBSUNCION DEL TRABAJO AL CAPITAL.

ELEMENTOS → FIGURAS ↓	Factor Subjetivo del Proc. de Trab. (Par. de Trab.)			Factores Objetivos (Medios de Produc.)			Resultado del Proceso de T. Producto	Control del Proceso en su conjunto.	
	Naturalidad del Productor.	Fac. Físicas (Par. Natural del trabajo)	Facultades Físicas e Intelectuales. Voluntad	Medios de trabajo. Instrumentos de Trabajo.	Medios de trabajo. Cond. Objet. Generales.	Objetos de Trabajo			
SUBSUNCION FORMAL (Socialización formal respecto al producto de trabajo)	Número relativamente grande de obreros, que trabajan juntos, produciendo el mismo tipo de mercancía bajo el mando de un capital, sin nexo entre sí.	Aplicación de la misma fuerza y actividad al mismo proceso de trab. Societimiento del esfuerzo físico al fin general del capital. Trab. social medio.	La misma voluntad individual orientada a un fin concreto en términos reales, pero sometida externamente a la "voluntad" del capital.	La misma inteligencia aplicada al acto del trabajo, sometida formalmente al "proyecto" único y abstracto de valorizar el valor.	Mismos instrumentos de trabajo, igualmente manipulados por el trabajador, pero externos convertidos en medios de explotación del trabajo por el capital.	Socializados realmente al convertirse en Condiciones Generales del proceso de trabajo subsumido formalmente al capital.	Mismo objeto de trabajo sometido a la misma acción del trabajo individual. Subordinado formalmente y convertido en medio objetivo de explotación de plusvalor.	Producto individual del mismo proceso pero que como parte del producto global, encarna trabajo socialmente y convertido en medio objetivo de explotación de plusvalor.	Usurpado formalmente por el capital. Comando formal y vigilancia activa con fines imprecisables para la producción real del proceso en cuanto tal.
COOPERACION SIMPLE (Socialización real del acto mismo de trabajo).	Obrero colectivo simple. Unidad que integra el mismo trabajo de los mismos obreros individuales. Socialización real reversible por la socialización del acto laboral.	Creación de la fuerza cooperativa natural del trabajo social como fuerza de masas. Individuo se pone como real parte del género. Socialización real de la fuerza física prod.	Las mismas voluntades subordinadas se unen y forman una voluntad colectiva. .... activa del obrero colectivo simple, usurpada por el capital.	Mismas inteligencias individuales... sometidas al plan y concen. planadas colectivas en el tipo de .... ideal usurpado y encarnado por el obrero colectivo simple, socializado.	Permanecen como instrumentos individuales en su misma forma real anterior, pero se socializan realmente su manipulación y tratamiento por parte del obrero colectivo simple.	Pueden multiplicarse cuantitativamente, pero se mantienen iguales en la fase anterior.	Igual objeto real del trabajo, ahora manipulado socialmente por el obrero col. simple. Socialización real del tratamiento y acción sobre el objeto.	Producto del obrero colectivo simple es ya producto social-real, en su carácter, magnitud y dimensión actuales.	Se convierte en necesidad social-real, al usurpar el capital la imprescindible dirección y coordinación de todo trabajo cooperativo. El capital la revisita de una forma despótica.
MANUFACTURA (Socialización real del modo concreto del trabajo).	Obrero colectivo combinado. Mecanismo cuyos órganos son hombres. Unidad potenciada de obreros parciales especializados y fijados a una sola tarea de por vida.	La real organización social del trabajo consolida y aprofunda la fza prod. nat. de la forma anterior. De esta regla, proporción, ritmo y medida específicas.	La voluntad colectiva del taller, usurpada por el capitalista, sustituye y revoca las diversas voluntades individuales de los obreros parciales.	La nueva inteligencia colectiva del taller anula la presencia e incluso la existencia de las inteligencias individuales, ahora excluidas del proceso.	Los instrumentos se especializan junto a los obreros parciales. El mundo material global se socializa realmente, pero dependiendo del obrero colectivo combinado, como su pendiente mat.	Nueva modificación, se revalorizan los medios de comunicación y transporte como premias mat. indirecta de la div. manufacturera capitalista del trabajo.	Consolida la socialización real de la manipulación del objeto, que es unidad de obj. parciales u obj. que recorre fases sucesivas en manos del obrero colectivo combinado.	Producto se vuelve necesariamente irreversiblemente. Fruto del obrero manufacturero.	Capital se vuelve media técnica de funcionamiento del trabajo individual usurpando la actividad del taller, es cuerpo prod. global y la inteligencia y voluntad colectivas.

## CAPITULO III - EL PROCESO DE TRABAJO DE LA GRAN INDUSTRIA CLASICA

"En la máquina, empero, el hombre cancela incluso esta su actividad formal y - hace trabajar a la máquina para él. Pero este engaño que ejerce contra la naturaleza (...) acaba vengándose de él; cuanto más le saca, cuanto más la somete, tanto más se envilece él mismo. Haciendo trabajar a la naturaleza con una gran variedad de máquinas, no cancela - la necesidad de su propio trabajo, sino que lo único que hace es desplazarlo, - alejarlo de la naturaleza, de modo que en su trabajo ya no se dirige vivientemente a ella como a algo viviente; ese carácter viviente se esfuma y el trabajo mismo se hace maquinal".

G.W.F. Hegel Realphilosophie.



## CAPITULO III. EL PROCESO DE TRABAJO DE LA GRAN INDUSTRIA CLASICA.

Marx redondea o culmina su explicación sobre las distintas figuras posibles del proceso de trabajo capitalista, con su exposición de la Gran Industria Clásica, desarrollada a partir del último tercio del siglo XVIII como fruto inmediato de la Revolución industrial.<sup>(89)</sup> Así, al realizar dicha exposición, Marx tiene en mente la figura real más compleja y desarrollada hasta ese momento, - del acto laboral capitalista, figura que al difundirse progresivamente en los países capitalistas más avanzados, despunta ya como la nueva base futura de los diversos procesos productivos subsumidos por el capital.

Pero ¿cómo conceptúa Marx a la Gran Industria Clásica, cuáles son sus rasgos definitorios fundamentales y cuál su importancia específica?. Veamos.

89) No parece ocioso repetir aquí la idea de Marx cuando dice "De esta parte de la maquinaria, de la máquina-herramienta, es de donde arranca la Revolución Industrial en el siglo XVIII", (El Capital, Tomo I, Vol. 2, pág. 454). Esto en contra de aquellos que confundiendo el contenido central del concepto de Revolución Industrial lo equiparan al de revolución energética o de las fuentes de energía, poniendo como eje de dicha revolución a la invención de la máquina de vapor. Y aunque Marx, hablando laxamente, llega a decir que "...después de esta primera Gran revolución industrial, el empleo de la máquina de vapor, como máquina que produce movimiento, constituye la segunda revolución" (Capital y tecnología, pág. 77) en su argumento resulta claro que dicha "segunda" revolución no es más que marginal y evidentemente complementaria de la primera. Al respecto, ya el mismo Marx había dicho: "Nada cambia en la esencia de la cosa el que la fuerza motriz proceda del hombre o, a su vez, de una máquina" (El Capital, tomo I, Vol. 2, págs. 454-455, subrayados míos). Con lo cual queda claro que una segunda revolución industrial no puede desarrollarse por el simple cambio de las fuentes de energía o motrices utilizadas -por ejemplo, la energía eléctrica, los combustibles derivados del petróleo, la energía atómica, etc. -- si no solo a partir de nuevas y cualitativas transformaciones radicales y profundas de dicha máquina-herramienta. Aunque a continuación trataremos de fundamentar con más detalle esta tesis, ya desde ahora señalamos su importancia, para relativizar críticamente las posiciones sobre una "segunda revolución industrial", una "tercera revolución industrial" o la moderna "revolución científico-técnica". Volveremos sobre estos puntos en nuestro capítulo sobre el desarrollo de los procesos de trabajo basados en la automatización.

Para Marx, la figura laboral típica o característica de la Gran Industria Clásica, no es otra cosa que el proceso de trabajo estructurado - en torno a la introducción, utilización y desarrollo de la maquinaria, como nuevo elemento objetivo organizador y revolucionador de dicho proceso. Es pues, un nuevo y radicalmente distinto acto laboral, que se construye básicamente en torno al empleo de la nueva figura maquinizada del instrumento de trabajo, como su principio nuclear fundamental.

Así, el desarrollo o invención de la maquinaria y su progresiva incorporación dentro de los talleres capitalistas -que a partir de esta innovación se transforman en fábricas en su sentido riguroso y estricto- es precisamente el punto clave del paso histórico de las formas manufactureras, hacia las figuras gran industriales de la producción subsumida al capital. (90) Paso histórico cuya profundidad y significación trascienden sin embargo, y ampliamente, las implicaciones de un simple tránsito de una subetapa del modo de producción capitalista a otra, para constituirse como la verdadera revolución de la estructura esencial característica de todos los procesos de trabajo anteriores, de todas las figuras laborales desarrolladas por el hombre a lo largo de su vasto recorrido dentro de las distintas sociedades de la prehistoria humana.

Porque con la adopción de la maquinaria dentro del proceso laboral humano, no sólo se modifican importantemente ciertas características o rasgos de algunos de sus diversos elementos, ni únicamente se perfeccionan, desarrollan o readecúan tales o cuales componentes del factor objetivo o de los distintos factores objetivos, sino que

90) La importancia de este tránsito de la manufactura a la gran industria y de sus implicaciones, puede corroborarse viendo como este proceso se ha cumplido, por ejemplo en la Rusia estudiada por Lenin en su Desarrollo del Capitalismo en Rusia.

se reestructura desde la base y dentro de una nueva e inédita perspectiva, el carácter, sentido y función del proceso de trabajo mismo en cuanto a su naturaleza más esencial.<sup>(91)</sup>

Estructuración radical y profunda de la esencia última de dicho proceso - que no es otra cosa que la reordenación tecnológica de su antigua estructura jerárquica, su reedificación sobre nuevas bases y su reorientación en cuanto a la lógica y la direccionalidad que hasta ese momento habían sido vigentes. Expliquemos de qué manera.

Según Marx, la maquinaria, en una primera consideración, no es más que un mecanismo objetivo que reasimila en su propia construcción las potencias anteriormente desarrolladas por los propios individuos productores. La máquina-herramienta en particular, se presenta solamente como una reconstrucción objetiva, dentro de un mecanismo puramente material, del mismo movimiento y de las mismas operaciones que antes efectuaba el obrero, y con sus mismos instrumentos especializados. Pero ahora quien mueve esas herramientas no es el hombre sino la máquina, y con ello se opera dicha revolución radical.

El hombre sólo puede manejar, a un tiempo, una herramienta o un número escaso de herramientas; la máquina en cambio puede operar simultáneamente un número virtualmente ilimitado de dichos instrumentos. El hombre sólo puede trabajar cotidianamente un lapso de tiempo dado, siempre menor al día físico; la máquina - se presta en cambio a ser utilizada sin descanso, permanentemente hasta destruirse. El hombre posee siempre un margen de error en su actividad, - margen que se incrementa además conforme se alarga la jornada de -

91) Esto ha sido percibido, en sus efectos macrosociales, por los historiadores e historiadores de la técnica, que a partir de esta revolución industrial del siglo XVIII hablan del comienzo de una nueva "civilización técnica" o del inicio de la "civilización de la máquina", etc. Véase, por ejemplo, Técnica y civilización de L. Mumford, o el cap. del tomo III de la obra de F. Braudel Civilización Material, economía y capitalismo. Siglos XV-XVIII.

trabajo o se hace crecer la intensidad del mismo; la máquina a su vez, es ca  
si-uniforme en su rendimiento y prácticamente segura en cuanto a sus resulta  
dos. El hombre, por más que sea un ser flexible y susceptible de cambio, po-  
 see límites naturales irrebables en torno a su perfeccionamiento como ele-  
 mento del proceso de trabajo; mientras que la máquina, como forma corpórea to-  
 talmente efímera del medio de trabajo puede siempre ser reinventada, recreada  
 y modificada absolutamente para perfeccionarse, etc. En suma, el hombre es -  
 siempre una una base limitada, técnicamente estrecha y acotada del proceso de  
 trabajo, en tanto que la máquina constituye una base prácticamente ilimitada,  
 completamente abierta, para el progreso de este proceso. La máquina constitu-  
 ye pues, la superación material de los límites impuestos por la naturaleza del  
 trabajador a la producción, y con ello, la apertura potencial al desarrollo -  
 ininterrumpido y creciente de la apropiación productiva del mundo.

De entrada, pues, la máquina-herramienta aparece como la sustitución del -  
 hombre por un mecanismo objetivo.<sup>(92)</sup> y por tanto como "el medio mas poderoso pa-  
ra reducir el tiempo de trabajo" (El Capital, tomo I, vol. 2, pág. 497). Por --  
 que "La máquina, de la que arranca la revolución industrial, reemplaz

---

92) Dicho reemplazo encierra, por las condiciones específicas en -  
 que se realiza, un doble movimiento antitético. Si de un lado se  
 presenta como la superación progresiva de los límites inheren-  
 tes al trabajador, y como motor que inicia el desarrollo sin -  
 trabas de las fuerzas productivas, al mismo tiempo, contiene -  
 de otro lado, la efectivización real del despojo del trabajo -  
 vivo por parte del capitalista y la consumación total, en tér-  
 minos directamente materiales, del dominio de las condiciones  
 de producción sobre los trabajadores, como veremos después con  
 más detalle. Resulta fundamental, por lo demás, distinguir en  
 tre estos dos aspectos del progreso técnico capitalista desa-  
 rrollado a partir de la maquinaria, lo que permite enjuiciar ob-  
 jetivamente a la técnica capitalista, punto polémico sobre el  
 cual ya hemos dado las referencias en el capítulo 1° de este -  
 trabajo.

za al obrero que manipula una herramienta única por un mecanismo que opera simultáneamente con una masa de herramientas iguales o parecidas a aquella y - que es movido por una fuerza motriz única, sea cual fuere la forma de ésta". (El Capital, Tomo I, vol. 2, pág. 457. Véase también pág. 472 y Grundrisse... vol. 2, pág. 227) Con lo cual, dicho reemplazo y sustitución se convierten en la palanca básica que abre el camino de la realización del sueño que Aristóteles anunciaba alguna vez y que puede resumirse en el punto de la real y verdadera cuasi-abolición del trabajo, en la cuasi-supresión de la actividad laboral que genera tiempo libre para el desarrollo de la verdadera vida social humana en tanto que tal.<sup>(93)</sup>

Porque la maquinaria, esta nueva conquista humana de inmensos y virtualmente ilimitados poderes productivos, no es otra cosa que la casi completa sustitución tecnológica del factor subjetivo del proceso de trabajo por parte de los elementos objetivos, el claro traslado de las pericias, habilidades, destrezas y fuerzas antes depositadas en la fuerza de trabajo, hacia el nuevo instrumento -- maquinizado, que ahora se erige como el elemento tecnológicamente

93) Es importante llamar la atención sobre el hecho de que para Marx la distinción entre los conceptos de instrumento -o herramienta- y máquina era una distinción crucial, que no solo estaba en el corazón de la caracterización correcta del modo de producción capitalista - (cfr. Capital y Tecnología, pág. 74) sino que aludía también a la función - histórico-civilizadora del capital, implicando así transformaciones de orden histórico-universal (Sobre las que Marx vuelve muy explícitamente en casi todas sus obras). De ahí que Marx insistiera de manera casi obsesiva en esta distinción entre instrumento simple o instrumento maquinizado, en sus distintos trabajos de crítica de la economía política. Porque obviamente, esta revolución del proceso laboral, fundada en el uso e introducción de maquinaria, es a la vez uno de los soportes centrales de la singularidad y carácter especiales que posee la moderna sociedad burguesa y que la colocan como un privilegiado y exclusivo "punto de transición histórico" dentro de la evolución humana (cfr. Elementos fundamentales para la crítica de la economía política, tomo II, págs. 29-33).

central de dicho proceso.<sup>(94)</sup> Y con ello, la reducción progresiva y creciente del esfuerzo humano directo -en todas sus distintas expresiones posibles como el elemento principal generador de la actividad o del trabajo, y por esta vía, de los resultados productivos de esa misma actividad.

Y si con la maquinaria -considerada sólo en sí misma, como progreso tecnológico básico y revolucionario y no en su muy peculiar uso y figura capitalistas (95) el hombre ha encontrado el camino para emanciparse casi totalmente de esa actividad externamente impuesta que es el trabajo, eso sólo ha sido posible a partir de que ha reorganizado integralmente el proceso de trabajo, dotándolo de nuevas bases y revolucionándolo en todos y cada uno de sus momentos constitutivos.

Revolución integral que no sólo modifica la relación tradicional y secular que el hombre había entablado con la naturaleza desde su propio origen en tanto especie, sino que incorpora también fuerzas productivas y potencias generales humanas que también de modo permanente habían permanecido al margen de la esfera específica del mundo laboral, socializándose además de modo profundo y radical a todos y ca a uno de los distintos elementos simples del proceso de trabajo. Con lo cual, además de trastocar la jerarquía antigua y característica de dichos elementos, derriba los límites y barreras que parecían insuperables en el progreso específico del acto productivo humano, creándole a este último nuevas modalidades, ritmos y posibilidades en general.

94) Sustitución que se presenta del modo más palmario en aquella máquina inventada por Henry Maudslay en los comienzos del siglo XIX, y que como dice Marx es un aparato mecánico que "...no sustituye una herramienta particular cualquiera, sino la propia mano humana que produce una forma determinada - aplicando, ajustando los filos de los instrumentos cortantes, etc.; contra o sobre el material de trabajo, por ejemplo el hierro", con lo que se logra: "...producir las formas geométricas de las partes individuales de las máquinas con un grado de facilidad, precisión y celeridad que no podía alcanzar la experiencia acumulada por la mano del obrero más diestro" (El Capital, tomo I, Vol. 2, pág. 468).

95) Sabemos ya que la liberación del trabajo respecto de la producción, consecuencia implícita de la maquinaria, se expresa en términos capitalistas como su opuesto, como el despojo absoluto del trabajador por parte de la máquina, y como esclavización directa y derroche indiscriminado del trabajo por el capital. Por eso dice Marx "De ahí la paradoja económica de que el medio más poderoso para reducir el tiempo de trabajo se trastueque en el medio más inflexible de transformar todo el tiempo vital del obrero y de su familia en tiempo de trabajo disponible para la valorización del capital". (El Capital, tomo I, volumen 2, pág. 497.).

Transformaciones pues de orden histórico-universal que si bien no se expresan y desarrollan plena y rígidamente - y no podrán nunca expresarse y desarrollarse bajo estas condiciones- dentro de la figura laboral de la gran industria capitalista, si inauguran de modo evidente un nuevo camino o nivel de desarrollo para los procesos de trabajo humanos, camino que sólo habrá de desplegarse completamente a partir del desarrollo adecuado de la automatización - integral de los procesos laborales, allende la vigencia y vida histórica del actual modo de producción capitalista y de la sociedad burguesa sobre él edificada.(96)

Transformaciones, cambios y revolución de distintos elementos que derivan, fundamentan o acompañan a la introducción de la maquinaria dentro de los procesos de trabajo, constituyendo en su conjunto los principios generales característicos de la gran industria, los rasgos esenciales definitorios de esta figura laboral que, como dice Marx, da cuerpo al modo de producción adecuada y estrictamente capitalista, en este plano técnico-real del ámbito productivo.(97)

Pasemos a ver con más detalle estos principios específicos que el proceso laboral gran industrial pone en acción y que conforman precisamente su perfil particular como modalidad técnico-real de la producción.

96) Idea que intentaremos fundamentar en el capítulo sobre la automatización de los procesos de trabajo.

97) Marx habla reiteradamente del "modo de producción específicamente capitalista" (cfr. por citar solo un ejemplo, El Capital, tomo I, Vol. 2, págs. 618-619) argumentando también cómo es sólo con la Gran Industria que este modo de producción específicamente adecuado al capital se traza las ramas de la producción y llega a convertirse en "la forma general socialmente dominante del proceso de producción" (Ibid., pág. 619). Lo que está claro en este argumento es que para Marx, la gran industria es la forma más acabada, clásica y completa de dicho modo específicamente capitalista, la figura que del modo más adecuado "agota dicho concepto", al desplegar hasta sus últimas consecuencias los rasgos esenciales de dicha subalternación real específica del modo técnico real del proceso de trabajo al capital. Lo que en una cierta vía de reflexión nos lleva directamente a la siguiente interrogación: si la gran industria es la forma laboral típica y más adecuada del modo de producción específicamente capitalista, entonces ¿qué serían el Taylorismo, el Fordismo y la automatización?. ¿Ulteriores desarrollos y subalternaciones de esta misma gran industria o nuevas y cualitativamente distintas figuras del proceso de trabajo capitalista?. Intentaremos responder a este punto en el análisis detenido de estas figuras laborales desarrolladas a lo largo del sigloXX.

a) Los Principios Generales característicos del proceso de trabajo de la Gran Industria.

Si el uso y aplicación de la maquinaria dentro de los procesos de trabajo humanos, es capaz de revolucionarlos de manera tan radical, eso sólo es posible porque dicha refiguración maquinizada del acto laboral inaugura la vigencia y funcionamiento de una serie de principios esenciales, los que comienzan a jugar su papel como principios estructuradores del ámbito laboral a partir de este momento. Dichos principios no sólo remodelan de raíz la naturaleza entera de la propia actividad del trabajo, sino que marcan también la ruptura profunda que el modo capitalista de producir implica respecto a todas las formas premaquinizadas anteriores. Veamos con más detalle estos principios.

El primero de ellos alude al fundamento mismo de los caracteres generales del trabajo, al referirse a una modificación del motor central que impulsa al progreso continuo del propio proceso de trabajo. Mientras que en las distintas formas premaquinizadas del trabajo dicho motor se halla en la evolución y enriquecimiento progresivos del saber empírico acumulado, en las formas laborales basadas en el empleo de la maquinaria, dicho motor lo constituye el progreso específico de la ciencia y su constante aplicación y reversión hacia el acto laboral. Así, mientras todas las formas anteriores a la gran industria evolucionan a partir del conocimiento y experiencia directas de los productores y en base al perfeccionamiento práctico inmediato de sus distintos saberes empíricos y de sus habilidades y destrezas diversas, la forma gran industrial se halla en cambio apoyada en un previo estudio,



diseño y aplicación de las distintas ciencias naturales, las que ahora conforman una de sus precondiciones obligadas.<sup>(98)</sup>

Porque si a lo largo de toda la historia de siglos, el proceso de trabajo vivió "encerrado" en sí mismo y fué prácticamente ajeno al desarrollo científico en general, eso sólo se debe a la relativa inmadurez de ambas esferas de la actividad humana, al carácter limitado y relativamente infantil de su propio avance. Por eso dice Marx, refiriéndose a dichas formas premaquinizadas: "...en las fases anteriores de la producción la experiencia y el intercambio limitado de los conocimientos estaban ligados directamente con el trabajo mismo; no se desarrollaban dichos conocimientos como -- fuerza separada e independiente de la misma producción y por lo -- tanto, no habían llegado nunca en conjunto más allá de los límites de la tradicional colección de recetas que existían desde hace mucho tiempo y que solo se desarrollaban muy lenta y gradualmente" (Capital y Tecnología, pág. 162). Con lo cual, el predominio de la "rutina de origen empírico" en el trabajo, y el desarrollo aislado y puramente abstracto de la ciencia en las esferas exclusivamente intelectuales del pensamiento, eran dos hechos naturales y claramente comprensibles.

Pero es precisamente esta situación tradicional, la que se rompe con el advenimiento de la gran industria clásica. En esta última "...el proceso productivo se convierte en la esfera de aplicación de la ciencia" (Capital y Tecnología, pág. 162) con lo que se modifica toda su fisonomía particular. Porque la maquinaria, ese -- ese sofisticado instrumento de trabajo, no es más que la forma - ---

<sup>98)</sup> (Cfr al respecto, el trabajo de John D. Bernal, La ciencia en la historia. Rodovan Richta insiste también, en su libro La civilización en la encrucijada, en esta conversión de la ciencia en "fuerza productiva directa".

objetivizada más clara de dicha aplicación conciente y orientada de la ciencia. O como dice Marx: "En cuanto maquinaria, el medio de trabajo cobra un modo material de existencia que implica el reemplazo de la fuerza humana por las fuerzas naturales, y de la rutina de origen empírico por la aplicación conciente de las ciencias naturales" (El Capital, Tomo I, vol. 2, pág. 469). O también "Lo que permite a las máquinas ejecutar el mismo trabajo que antes efectuaba el obrero, es el análisis y la aplicación -que dimanan directamente- de la ciencia- de leyes mecánicas y químicas" (Elementos fundamentales para la crítica de la economía política Tomo II, pág. 226)

Aplicación de la ciencia que además de plasmarse objetivamente en la maquinaria, da por terminada la evolución solamente técnica o empírica del proceso de trabajo, para transformarla en evolución tecnológica, planificada, conciente y científica de dicho acto laboral humano. (99) Porque a partir de este momento gran industrial, la ciencia, ese "producto intelectual general del desarrollo social" (Capítulo VI Inédito, pág. 95) es recapturado por el capital desde la esfera abstracta y marginada del trabajo en que hasta entonces se ha movido, y puesto directamente como palanca del desarrollo progresivo de la producción humana. Con ello, el capital -

99) Se trata, para ser más precisos, del paso del progreso puramente técnico, de los hombres, al desarrollo y evolución de la tecnología en su sentido restringido. Pues si para Marx, la tecnología no es más que la "aplicación de (la) ciencia a la producción" (Elementos fundamentales para la crítica ... Tomo II, pág. 228) resulta claro que dicha tecnología no aparece sino con el surgimiento de la propia gran industria clásica. Distinción entre técnica y tecnología que Marx percibe claramente y que deriva específicamente como uno de los principios de la gran industria cuando dice: "El principio de la gran industria -ésto es, el de disolver en sí a todo proceso de producción en sus elementos constitutivos y, ante todo, el hacerlo sin tener en cuenta para nada a la mano humana- creó la ciencia modernísima de la tecnología. Las figuras petrificadas, abigarradas y al parecer inconexas del proceso social de producción, se resolvieron, según el efecto útil perseguido, en aplicaciones planificadas de manera conciente y sistemáticamente particularizadas de las ciencias naturales" (El Capital, Tomo I, vol. 2, pág. 592).

incorpora al proceso productivo aquella forma de la riqueza que no sólo puede presuponer la asociación de los individuos presentes, sino que implica necesariamente la reasimilación de todo el saber creado y - acumulado por las sucesivas generaciones humanas a lo largo de toda su historia anterior.

Por que es a esta forma de saber acumulado, a lo que Marx llama potencia general del trabajo social, distinguiéndola de los poderes sociales en sentido estricto. (Cfr. al respecto, El Capital, tomo III, vol. 6, pág. 128). En otra parte explica también cómo en esta potencia general, la ciencia, es la forma más sólida de la riqueza humana, forma que reviste al mismo tiempo un doble carácter práctico e ideal. O sea, dada su continuidad y acumulación progresiva, la ciencia se constituye como el sedimento siempre creciente y constantemente enriquecido de las distintas formaciones sociales ya caducas. Es por tanto, una especie de herencia siempre en expansión, que las distintas etapas históricas legan a sus sucesoras inmediata y mediatamente futuras. Con ello, aseguran que las formas que habrán de constituirse posteriormente a ellas, tendrán siempre una base de desarrollo general mucho más amplia y consolidada que ellas mismas. En este sentido es que la ciencia se erige en poder general que se enriquece más y más con el progresivo avance del desarrollo social, conformándose como la forma más sólida de las fuerzas productivas humanas desarrolladas hasta ahora. (100)

De otro lado, y dado su doble carácter, práctico e ideal, es que la ciencia puede impulsar de manera colosal, el desarrollo de las

---

100) Cfr. al respecto El problema del fetichismo en El Capital, págs. 111-112.

distintas esferas de la actividad humana, desde la producción hasta el arte mismo. Así es como se constituye, según Marx también, en el producto y productora a un tiempo, de la riqueza misma.

Sin embargo, si en las formas económicas anteriores, la ciencia llega a tener ya un desarrollo importante -a veces incluso excepcional, para la base material de la que parte- este desarrollo existe siempre por encima de los productores, se concentra radicalmente de modo muy exclusivo dentro de ciertos grupos sociales, liberados de la actividad productiva en virtud de su dominación social. "Pero es el capital el que primero ha capturado el progreso histórico poniéndolo al servicio de la riqueza". (Elementos fundamentales para la crítica de la economía política, tomo II, pág. 92), logrando así ser también "...el primero en poner las ciencias naturales al servicio directo del proceso de producción" (Capital y Tecnología, pág. 162).

Lo que por lo demás no ha sido realizado de la nada, o por la simple obsesión valorizadora del capital, sino que se ha hecho posible en este peculiar momento histórico, tanto por el crecimiento cuantitativo de la escala de los procesos productivos humanos, y por la socialización progresiva de distintos elementos de este proceso -la que hemos ya analizado con detalle para las formas cooperativas simples y manufactureras-, como por la misma retroalimentación que el proceso de trabajo realiza respecto de la ciencia, dotándola de nuevos problemas prácticos y al mismo tiempo de nuevos medios y palancas para la resolución de esos

problemas. Porque sólo a partir de las formas manufactureras más desarrolladas y de su tránsito hacia la gran industria es que "... los procesos productivos se presentan por primera vez como problemas prácticos, que sólo se pueden resolver científicamente" --- (Capital y Tecnología, pág. 162). Resolución que se hace cada vez más sencilla y al mismo tiempo más potenciadora de los procesos de trabajo, justamente en virtud de aprovechar los medios materiales que ese mismo ámbito productivo le ofrece continuamente. Así "...el desarrollo de las ciencias naturales (que forman, por lo demás, la base de cualquier conocimiento), como el de cualquier noción (que se refiera al proceso productivo) ocurre nuevamente sobre la base de la producción capitalista que por primera vez. (101) les proporciona en gran medida a las ciencias los medios materiales de investigación, de observación, de experimentación" (Capital y Tecnología, pág. 163). Así, es sólo el aumento de las dimensiones generales del acto laboral, la socialización creciente de su factor objetivo y de sus distintos elementos objetivos, y su vinculación orgánica a través de flujos de doble sentido con el conocimiento humano en general, lo que ha permitido realmente el uso productivo de la ciencia, su conversión en verdadera fuerza productiva directa de los propios hombres. (102)

- 101) Llamamos la atención sobre esta insistencia de Marx en cuanto al carácter innovador y emprendedor del capital. Todos estos hechos desarrollados por él "por primera vez" testimonian nuevamente sobre su profunda significación en cuanto mero "punto de transición histórico" hacia una nueva forma de la sociedad, hacia la verdadera historia humana aún por venir.
- 102) Resulta importante insistir en esto: si bien la moderna producción capitalista debe mucho a su incorporación de la ciencia, también esta última debe la posibilidad de su conversión en "fuerza productiva directa" al espacio creado solamente por el modo de producción capitalista, con la socialización y crecimiento de la escala características que le corresponden.

Conversión de la ciencia en palanca productiva práctica que la rescata de la esfera limitada y estrecha dentro de la cual había venido desenvolviéndose hasta entonces, para integrarla a la principal actividad nuclear y estructuradora de la vida humana, durante su larga fase como pre historia del hombre.

Y de aquí entonces la radicalidad de esta incorporación. Mediante la aplicación tecnológica de la ciencia, la producción logra convertirse precisamente, tal como hemos planteado ya, en un proceso cuasi-objetivo e ilimitado en su desarrollo, para la satisfacción de las necesidades multiplicada y cuantitativamente -- diversificadas de los individuos. Por la ciencia, como veremos -- después, se hace posible el dominio creciente de la naturaleza por los individuos y la liberación cada vez más grande de esos individuos de este reino de la necesidad natural que constituye el ámbito productivo. Al mismo tiempo, la ciencia se erige entonces -- como premisa indispensable del ulterior desarrollo humano, llevado ya más allá de los límites estrechos de este planeta hacia el universo.

(103)

Pero esto, dentro del capitalismo, sólo permanece como potencialidad limitada por los mezquinos criterios de la valorización del valor. El capital se incorpora la ciencia únicamente para -- poder explotar más y mejor al propio trabajador. Con ello, sin -- embargo, revoluciona ya de inmediato todo el carácter del modo -- de producción que encuentra, dotándolo a la vez de nuevas particularidades. La gran industria descubre con su surgimiento, y mediante la tecnología, "Esas pocas grandes formas fundamentales del

103) Cobra entonces realidad el hecho, señalado por Marx en su Historia crítica de las teorías de la plusvalía, de que la ciencia se convierte en "una rama más de la producción".

movimiento bajo las cuales transcurre necesariamente, pese a la -- gran variedad de los instrumentos empleados, toda la actividad -- productiva del cuerpo humano", (El Capital, Tomo I, Vol. 2, pág. 592). Lo que entonces convierte la base técnica de la producción en una base completamente revolucionaria, abriendo este nivel a un desarrollo ilimitado por principio, a un desarrollo que supera ampliamente lo que había ocurrido en todas las formas económicas anteriores. Y aunque en circunstancias capitalistas, este desarrollo revolucionario no es más que un medio de estrujamiento más refinado de los obreros,<sup>(104)</sup> crea al mismo tiempo la base material para un desarrollo plurifacético de los productores libremente asociados en otro orden superior.

Se trata entonces de la conquista del progreso científico por parte del mundo del trabajo. Al apoderarse de la ciencia e incorporarla como elemento nuevo del proceso de trabajo, el hombre lleva a cabo una verdadera transformación radical de dicho espacio laboral, transformación que constituye el primer principio característico de las nuevas formas maquinizadas de la producción.

Primer principio o rasgo denitorio de la gran industria que es a la vez un soporte importante de los restantes perfiles que tipifican a esta misma forma gran industrial. Porque, por ejemplo, - es "...solo gracias a las máquinas (que) sus propietarios se apropian de las fuerzas de la naturaleza en calidad de agentes del proceso de trabajo" (Capital y Tecnología, pág. 161) constituyendo así el segundo fundamento de dicha producción maquinizada. El segundo rasgo característico de la gran industria clásica es --

104) Sobre este uso e incorporación capitalista de la ciencia puede usarse la recopilación de trabajos Economía política de la ciencia, citada en la bibliografía.

precisamente la incorporación de las más importantes fuerzas de la naturaleza al proceso de trabajo, incorporación que sólo se hace posible a partir del recién conquistado dominio general de dicha naturaleza por parte de los hombres.

Porque con la aplicación productiva del conocimiento científico y con la potenciación específica del trabajo humano convertido en - trabajo social, cooperativo y realizado en gran escala, se logra - precisamente y "por vez primera" en la historia, el dominio en esbozo del mundo de lo natural, el sometimiento de las fuerzas naturales y de los materiales que dicha naturaleza brinda, a los que ahora se hace actuar bajo el claro control directo de los hombres y de acuerdo a sus fines concientes previamente delimitados.

Lo que representa igualmente la inversión de la relación multisecular entre el hombre y la naturaleza, y con ello, otra profunda revolución de las bases y caracter mismos del acto de trabajo humano. (105)

Porque todas las formas premaquinizadas del trabajo son formas que se fundan en la preponderancia del elemento natural sobre los hombres y sobre sus distintas relaciones. La relación de estos hombres con la tierra, que en todas estas formas es siempre el medio de producción principal, constituye la relación central que organiza y determina al conjunto de las relaciones sociales. Pero en tanto dicha relación no ha sido puesta por los propios hombres, sino que les es impuesta desde su origen mismo por las necesidades de autorreproducción, la misma reviste en principio un carácter predominantemente natural, y se halla marcada por el claro avasallamiento de la naturaleza sobre los hombres. Al respecto

105) Sobre esta relación hombre - naturaleza, Cfr el trabajo de A. Schmidt, El concepto de la naturaleza en Marx.



Marx: "En las formas precapitalistas de la agricultura, el trabajo humano no es otra cosa que una ayuda al proceso natural que por lo demás él no controla" (Capital y Tecnología, pág. 161). Lo que hace claro que en todas estas formas, el hombre que trabaja se limita a incidir subordinadamente sobre la naturaleza para propiciar o inducir su transformación y cambios adecuados, para lograr su autoreproducción material, pero siempre reconociendo el peso y vigencia mayores del poder y leyes específicas de dicha naturaleza. Por eso el escaso desarrollo de las fuerzas productivas humanas, condicionado por el mismo carácter de su propia base o punto de partida, implica formas siempre limitadas de apropiación de la naturaleza, y en consecuencia, formas también limitadas de relación entre los propios hombres. (106)

Lo que se hace evidente en el hecho de que la reproducción directamente física de los propios individuos constituye la actividad central de su vida, - siendo la expresión más clara del grado en que éstos aún dependen fundamentalmente de la naturaleza, del punto hasta el cual se hallen todavía marcados por la escasez natural que tipifica a las sociedades humanas desde su mismo origen. La producción, actividad básica de los hombres dentro de estas formas, no es en absoluto controlada por ellos mismos, ni determinada conscientemente, en cuanto a formas y rumbos, sino que impone su propio curso espontáneamente, pasando de una forma a otra y forzando a los individuos a desarrollar progresivamente, contra este curso natural, las premisas de su propio control del proceso.

De este modo, la relación entre hombre y naturaleza, relación

---

106) Tema sobre el cual, Marx vuelve reiteradamente en la Ideología Alemana, en los Grundrisse, en El Capital, en sus Notas a Wagner, etc. Cf. al respecto el artículo "Hacer la historia sobre la historia: entre Marx y Braudel", págs. 60-66.

cuya mediación es precisamente la producción, parte en el origen mismo de la especie humana, de una situación en que la naturaleza es el factor dominante, el factor que fija la forma y el curso mismo de esa relación. El desarrollo de las fuerzas productivas de los hombres es en este sentido, el desarrollo de sus múltiples potencias para enfrentar este dominio de la naturaleza sobre ellos, para romper el límite que a sus propias relaciones sociales impone la necesidad insoslayable de reproducirse en tanto tales antes igualmente naturales. Así, dice Marx claramente: "En todas las formas en las que domina la propiedad de la tierra la relación con la naturaleza es aún predominante. En cambio, en aquellas donde reina el capital [predomina] el elemento socialmente, - históricamente creado". (Grundrisse... vol 1, pág. 28).

El capital rompe pues, con la introducción y uso de la maquinaria, esas predominancias de la naturaleza sobre los hombres y sobre sus propias relaciones sociales. Al promover de acuerdo a su lógica, el desarrollo ilimitado de la producción, la reactivación y surgimiento de todos los poderes sociales del trabajo, y con esto el desarrollo sin trabas de las fuerzas productivas, termina por crear las potencias productivas humanas capaces de conocer a la naturaleza y a sus leyes y por tanto de dominarla de un modo práctico inmediato. Así, el capital, en tanto que forma puramente transitoria hacia la reordenación y verdaderamente social de la historia humana, impone de modo antitético, el predominio de los elementos histórico-sociales sobre la determinación básicamente natural de la producción de los individuos humanos.<sup>(107)</sup> y aunque con ello crea las premisas de la futura sociedad, fincada en la subordina-

---

107) El problema del fetichismo en El Capital, págs. 107-109.

ción de la naturaleza a la asociación libre y comunista de los productores, - en lo inmediato sólo usa este progreso de alcance histórico-universal como nuevo medio de extracción de plusvalía.

Con el capitalismo entonces, la naturaleza se ha convertido de elemento determinante de las relaciones sociales entre los hombres, en simple premisa material de esas relaciones, de factor que presiona e impone coactivamente sus leyes en el ámbito productivo y social, en simple soporte controlado -si bien sólo en una primera modalidad o forma- del proceso de producción humano.

Y aunque este sometimiento recién logrado de la naturaleza es obviamente obra del trabajo -pues como dice Marx la "hechura de mano humana" es indispensable para consumir productivamente las fuerzas naturales,<sup>(108)</sup> al realizarse dentro de las formas capitalistas y bajo su existencia, se vuelve en contra del mismo trabajo para convertirse en nuevo medio de explotación. De este modo, también los poderes de la propia naturaleza, recién incorporados dentro de la producción, se aparecen como poderes utilizados por el capital, como su nueva arma y palanca directa. Todas las fuerzas que la naturaleza produce como dones gratuitos para los hombres, una vez que éstos la han subordinado, tales como la fertilidad natural mayor de la tierra, la corrien-

---

108) La cita textual es la siguiente: "Nada cuestan, tampoco, las fuerzas naturales como el vapor, el agua, etc., incorporadas a procesos productivos. Pero así como el hombre necesita pulmones para respirar, necesita también una "hechura de mano humana" para consumir productivamente las fuerzas naturales. Para explotar la fuerza del agua se requiere una rueda hidráulica; para aprovechar la elasticidad del vapor, una máquina de vapor". (El Capital, Tomo I, vol. 2, pág. 470). Marx subraya pues, la obligada mediación del trabajo para dar vida a estas fuerzas como potencias de la producción.

vierte en energía eléctrica, etc., aparecen ahora como nuevos poderes productivos del capital, creados por él para la producción y para sí mismo.

Y con ello se cierra el círculo completo. "Prescindiendo de la figura más o menos desarrollada de la producción social, la productividad del trabajo queda ligada a condiciones naturales. En su totalidad, éstas son reducibles a la naturaleza del hombre mismo -como raza, etc.- y a la naturaleza que lo rodea". (El Capital, tomo I, vol. 2, pág. 621). Por ello, si el capital se ha apropiado de las fuerzas que brotan de esas condiciones naturales, es lógico que ahora la productividad del trabajo a ellas ligada, parezca depender también de él, parezca derivar de sí mismo. Entonces, las fuerzas productivas del trabajo que están condicionadas -por esa base natural y que se modifican conforme a ella, habrán de aparecer también como fuerzas productivas del propio capital. De este modo, el capital se apropia no sólo de las fuerzas productivas históricamente creadas, sino también de aquellas que existen -de un modo puramente natural, como regalo de la naturaleza hacia -el trabajo: "Así como en el caso de las fuerzas productivas históricamente desarrolladas, sociales, las fuerzas productivas del trabajo condicionadas naturalmente aparecen como fuerzas productivas del capital al que aquél se ha incorporado". (El Capital, tomo I, vol. 2, pág. 625).

El capital se apropia así de todas las fuerzas y potencias posibles de la producción, sin importar la fuente de la que provengan. Por eso llega a ser "la potencia que todo lo domina" dentro -

de la sociedad.

De este modo, el capital no sólo se apropia sin costo alguno (109) de la ciencia o potencia social general del trabajo, sino también de la naturaleza y de todas sus fuerzas y dones específicos - a los que incorpora, sometiendo, como nuevas y revolucionarias palancas productivas del cotidiano quehacer laboral de los trabajadores que tiene bajo su comando.

He aquí los dos soportes más básicos y originarios, y más radicalmente innovadores de la forma laboral de la gran industria. Junto a ellos y en parte apoyados en los mismos, es que se desarrollan los restantes principios de esta específica figura del proceso de trabajo. Veámoslos con más detalle.

El tercer gran principio que tipifica a la gran industria clásica consiste en el recentramiento tecnológico de todo el proceso en torno de un nuevo factor estructurador. Mientras en las formas premaquinizadas de dicho proceso, el elemento que técnicamente es centro es la fuerza de trabajo, en las gran industriales este centro estructurador pasa a ser el instrumento maquinizado - - -

---

109) O casi sin costo alguno, para ser más exactos. Marx dice: "Con la ciencia ocurre como con las fuerzas de la naturaleza. Una vez descubiertas, la ley que rige la desviación de la aguja magnética en el campo de acción de una corriente eléctrica, o la ley acerca de la magnetización del hierro en torno al cual circula una corriente eléctrica, no cuestan un centavo. Pero para explotar estas leyes en beneficio de la telegrafía, etc., se requiere un aparato muy costoso y complejo" (El Capital, tomo I, vol. 2, págs. 470-471). Lo que Marx quiere subrayar es el hecho de que el capital usufructúa y adapta en su beneficio una serie de fuerzas, premisas, palancas y potencias que él mismo no ha creado y que no paga o que solo paga muy parcialmente. Con lo cual, si bien logra liberar fuerzas productivas antes inspechadas, aumenta igualmente su explotación del trabajo y su proceso de renovada acumulación.

de trabajo. Así, si en todos los procesos anteriores a la Revolución Industrial son los hombres los factores laborales que generan la acción fundamental, y los distintos factores objetivos se limitan a auxiliar, ayudar, potenciar o transmitir dicha acción humana,<sup>(110)</sup> en la gran industria es en cambio el medio de trabajo el generador principal de la actividad transformadora del objeto, dándose entonces el hecho de que la capacidad de trabajo se limita a coadyuvar, completar y/o supervisar la adecuada marcha de dicha acción esencialmente mecánica e inanimada. Idea que Marx plantea claramente, aunque solo referida a la comparación entre distintos procesos industriales, cuando dice: "En la manufactura y el artesanado [ y en todo proceso de trabajo pre maquinizado, agregaríamos nosotros ] el trabajador se sirve de la herramienta; en la fábrica sirve a la máquina. Allí parte de él el movimiento del medio de trabajo; aquí es él quien tiene que seguir el movimiento de éste. En la manufactura los obreros son miembros de un mecanismo vivo, en la fábrica existe un mecanismo inanimado independiente de ellos al que son incorporados como apéndices vivientes" (El Capital, tomo I, vol. 2, pág. 515)

- 110) Insistamos en que si bien es el hombre el elemento generatriz de la acción fundamental, dicha acción solo se da en condiciones de su subordinación a la naturaleza, siendo entonces como ya explicamos, una acción de incidencia limitada, de efecto sólo propiciatorio o estimulante de la transacción -apetecida de lo natural. Véase por ejemplo la Historia de la Tecnología o la Historia de la Técnica citadas al final en la Bibliografía.
- 111) Aclaremos para evitar confusiones que aquí se trata de un recentramiento - esencialmente tecnológico, técnico-real. Sin embargo en condiciones capitalistas, esta revolución de la jerarquía técnica de los distintos elementos del proceso de trabajo es a la vez utilizada como palanca y soporte del recentramiento social característico del proceso capitalista de producción. Así, en la gran industria capitalista no sólo técnicamente el medio de trabajo reemplaza a la fuerza de trabajo, sino que también y en su fetichizada figura de capital, este medio de trabajo se usa para subordinar, controlar y avasallar al obrero en términos sociales, haciéndolo jugar el papel de apéndice sometido al aberrante "sujeto" emergente que es el capital, y que se "corporifica" dentro del proceso, entre otras formas, precisamente bajo la figura de la maquinaria. Distingamos pues muy claramente entre "todo empleo posible de maquinaria en gran escala" y su peculiar "empleo capitalista" como ya propone Marx en El Capital, tomo I, vol. 2, pág. 511. Al respecto véase nuestro Apéndice Núm. 2.

Recentramiento técnico o cambio de la importancia y papel técnico-real de los elementos del proceso de trabajo que si bien implica, como ya hemos señalado, la potencial liberación del hombre respecto de la actividad laboral y la inmediata ruptura de los límites antropocéntricos de dicha actividad, se expresa sin embargo en términos capitalistas como la aparente "liberación" del instrumento respecto a los límites humanos a partir del mayor desarrollo, promoción y autonomía de su nueva figura maquiniforme. Así, la máquina parece poseer ahora, en su propia objetividad y al margen del trabajo, todos los poderes de la producción. Ella es ahora el elemento determinante - de todo el proceso productivo, al que con su propio movimiento, le impone ritmos, formas y carácter. El obrero aparece aquí como un simple apéndice conciente de ese poder cuasi-total de la maquinaria. Pero dentro del capitalismo la maquinaria no es más que la forma objetiva de existencia del capital. Por tanto ahora, dentro del proceso de producción, el capital se aparece, bajo su forma de medio de trabajo maquinizado, como el poder dominante y fundamental de toda la actividad productiva, poder que incorpora, subordinándolo como simple parte accesoría y dependiente, al trabajador. Con lo cual su reforzamiento y poderío al interior del ámbito laboral alcanzan su último punto.

Lo que nuevamente nos conduce a la antítesis ya antes señalada, que deriva exclusivamente de la expresión capitalista del mencionado recentramiento tecnológico: el medio más poderoso para reducir el tiempo de trabajo humano, se trueca en el medio más infalible para convertir la mayor parte del tiempo vital del obrero en tiempo para el capital.

He aquí el tercer principio general puesto en acción por la gran industria clásica. Tercer rasgo o parámetro que explica precisamente la importante consideración de Marx cuando enfatiza que "En la manufactura, la revolución que tiene lugar en el modo de producción toma como punto de partida la fuerza de trabajo, en la gran industria, el medio de trabajo" (El Capital, tomo I, vol.2 - pág. 451). (112).

Revolución que incide ahora del lado de los factores objetivos y que también explica el cuarto rasgo característico de esta misma gran industria. Porque precisamente a partir del reemplazo de la función central cumplida por el hombre y de su sustitución por la máquina es que se hace posible romper los límites humanos o antropocéntricos del proceso de trabajo y abrir el desarrollo y potenciación virtualmente ilimitados de este mismo acto laboral. El cuarto rasgo típico de la forma gran industrial, consiste precisamente en derribar las barreras acotadas que la fuerza de trabajo imponía a la actividad productiva, para hacerla depender sólo del grado de avance científico y de su aplicación tecnológica en cada momento.

Porque al reordenar como hemos visto los elementos técnicos de la producción se rompen por fin las limitaciones propiamente técnicas que el proceso de trabajo posee en virtud de estar basado en la fuerza humana de trabajo como su elemento fundamental. Las capacidades limitadas del hombre en cuanto a vigor, habilidad, rapidez y resistencia, etc., constituyen siempre una base técnica constructiva e infranqueable por principio del proceso de trabajo.

---

112) Insistamos entonces en que este recentramiento tecnológico no hace más que prefigurar, desde el siglo XIX, el futuro destino del trabajo vivo: su reducción dentro del proceso laboral a una mera "presencia intelectual" como veremos con detalle en el capítulo sobre la automatización.



La actividad productiva no puede nunca ir más allá de lo que le permite la flexibilidad determinada del elemento subjetivo, mientras gira en torno de él.

Por tanto, si se quieren derribar estas barreras específicas a la producción, es necesario reconcentrar el proceso de trabajo, - desplazar al factor subjetivo como núcleo del mismo, reestructurándolo conforme a otro eje principal. Las condiciones para este desplazamiento existen ya de manera implícita en la propia naturaleza del capital. Como hemos visto, su surgimiento como relación social implica de entrada la promoción de un nuevo sujeto como elemento - determinante del sentido de toda la producción. El valor que se - valoriza se instaura desde el comienzo mismo de la producción capitalista como foco determinante de todo el movimiento productivo en su conjunto. Pero en un principio, esta inversión de los elementos del proceso de trabajo se realiza únicamente en términos formales, sin alterar el modo técnico anterior específico de su existencia y de sus relaciones.

Más adelante, con los progresos de la subsunción real, la -- propia fuerza de trabajo ya formalmente desplazada como principio rector de todo el proceso, comienza a ser modificada y moldeada de acuerdo a las necesidades valorzadoras del capital. pero su papel como elemento central-determinante del proceso de trabajo en términos técnico-concretos, no es aún superado dentro de la cooperación simple y la manufactura, tal como hemos podido analizar más atrás. En términos reales, la plasticidad especialmente demarcada de la - fuerza de trabajo sigue existiendo como barrera impuesta al desa-

rollo ilimitado de la producción del capital.

Por ello se hace necesario el desplazamiento real, consecuencia - ulterior del previo desplazamiento formal, de la fuerza de trabajo como eje constituyente del proceso de producción. La revolución en el medio de trabajo, característica de la gran industria y madre inmediata de la maquinaria, es como ya hemos podido explicar la consumación efectiva de este desplazamiento real. Con esta invención de la maquinaria, ese monstruo de inmensos poderes productivos, el capital rompe la última barrera que el valor de uso -en este caso el valor de uso de la propia fuerza de trabajo- pone a su desarrollo ilimitado.

Con lo cual cambia no sólo este carácter del desarrollo del proceso de trabajo -que de limitado y estructurado en torno a su factor subjetivo, se convierte en virtualmente ilimitado y abierto en su desarrollo y en fundamentalmente -mecanizado- sino también su propia forma. A partir de la introducción de la maquinaria en los talleres, el progreso y transformación del acto laboral se vuelve continuo e ininterrumpido, trocándose en una renovación técnica de carácter permanente.<sup>(113)</sup> Frente a todas las formas premaquinizadas, donde la evolución del acto laboral se desarrolla a saltos e irregularmente, y se concentra en los períodos de transición histórica el quinto principio característico de la gran -

113) Y si como hemos visto, en condiciones capitalistas este progreso técnico - constante no es más que el medio de obtención recurrente de la plusvalía extraordinaria, en una forma no capitalista dicho progreso ininterrumpido sería estimulado básicamente por el afán de reducción progresiva de la jornada de trabajo y por la búsqueda de un enriquecimiento cualitativo de la vida humana y de sus aparatos materiales. Lo importante a remarcar aquí es que en precisamente un principio de la gran industria la posibilidad de - transformar este desarrollo técnico del proceso de trabajo, en un hecho esencialmente continuo y permanente.

consiste precisamente en hacer del progreso técnico no solo un hecho abierto, sino también persistente y cotidiano.

Porque todas las formas laborales anteriores al capitalismo, y aún las figuras premaquinizadas ya capitalistas, implican por principio un desarrollo limitado, determinado y particular de las fuerzas productivas. Al estar orientadas ante todo al valor de uso de los productos, o al carecer de la enorme potencia del instrumento -maquinizado, todas ellas condicionan siempre un cierto nivel dado de las necesidades concretas de los individuos y por tanto, fijan un cierto modo característico de satisfacerlas. A este modo corresponden siempre ciertas formas de producir la riqueza concreta y con ello cierto desarrollo de las potencias productivas humanas. Cuando ese desarrollo va más allá del punto en que ha sido determinado, esas formas sociales se disuelven. Por ésto, en todas estas formas el trabajo, o sea el trabajador mismo, puede funcionar como la base fundamental de todo el proceso, especificado cualitativamente de un modo especial, según los distintos estadios de desarrollo de la producción. Estadios diversos de la evolución humana que al avanzar y desarrollarse a través de distintos momentos de surgimiento, maduración y decadencia, rescan -- igualmente la forma del desarrollo del proceso laboral, dándole un carácter discontinuo, irregular y fluctuante.

El capital, en cambio, pone como premisa de su propio desarrollo, el movimiento permanente de superación de las fuerzas productivas existentes en un momento dado. No compagina con un cierto nivel de esas fuerzas sino con el proceso ininterrumpido de su transformación. Esto es así porque él no se orienta a la satisfacción de las necesidades de los individuos, siempre dadas en una

etapa determinada, sino al auto-incremento abstracto del valor. - Pero el valor no implica ningún valor de uso especial como complemento necesario, sino por el contrario, ve a todos los valores de uso como instrumentos de su recorrido autovalorizador. Por ello - el capital desarrolla sin freno las necesidades de los individuos, dotándolas de un carácter universal y en constante superación. Extiende, como Marx dice, el "reino de la necesidad natural" hasta el punto de emanciparlo de los estrechos límites originales que la propia naturaleza le había impuesto y constituyendolo en mera premisa de las necesidades estrictamente sociales de los individuos. Leva adelante, sin tregua y con afán, el progreso no sólo ilimitado sino también intermitente de las fuerzas productivas humanas, premisa necesaria de la forma social que habrá de sustituirlo.<sup>(114)</sup>

Así, el cuarto y quinto rasgo característicos de la figura gran industrial aluden sobre todo al carácter y a la forma del nuevo tipo de desarrollo que se instaura dentro del ámbito del trabajo, a partir del último tercio del siglo - XVIII.

Y al mismo tiempo explican la derivación fundamental que constituye el sexto principio de la producción maquinizada moderna: en virtud de los rasgos específicos ya señalados, se hace posible también el hecho de que la gran industria desarrolle la socialización integral de todos y cada uno de los distintos elementos del proceso de trabajo, convirtiendo en una realidad tecnológica -- esencial el predominio de los caracteres sociales dentro de los diversos momen-

114) Eso es lo que explica la "desproporción" cuantitativa de prácticamente todas las historias de la técnica. Todas ellas dedican la mitad o menos de sus páginas a estudiar el progreso técnico desde el inicio de la humanidad hasta el siglo XVIII y el resto sólo para ver el progreso técnico y científico de los últimos dos siglos. También habría que tener muy presente este progreso técnico continuo, permanente e ininterumpido para relativizar la validez de hablar de una "segunda", "tercera", o "nueva" revolución industrial, ante cada condensación importante o salto cualitativo importante de este progreso tecnológico constante.

tos de dicho proceso. Y no sólo porque a partir de esta figura - se promueve el despliegue completo de todas las potencias sociales del trabajo, aún latentes en las formas anteriores, sino también - porque es sólo dentro de esta gran industria clásica que los distintos factores objetivos se convierten en rigurosa e imprescindiblemente sociales por su fabricación o adaptación, por su uso y - hasta por su mismo destino o resultado, complementándose además con el hecho de que la misma fuerza de trabajo deja de ser capaz de poner en acción este nuevo proceso si no es bajo la ahora obligada forma de un trabajo social, de un productor colectivo, socializado y en gran escala.

A partir de la socialización radical del instrumento de trabajo que es el pivote de la nueva figura laboral gran industrial, - se comprende que no existe maquinaria que pueda ser construída, - aprovechada en sus frutos y sobre todo utilizada, individualmente, pues ahora su propia dimensión y caracter técnico esencial la colocan como un producto necesariamente social, que sólo funciona en manos del trabajo colectivo y asociado y que sólo tiene sentido - como medio de producción de valores de uso para la sociedad, para una comunidad social de mínimas e importantes dimensiones. Lo mismo que los diversos objetos de trabajo de este proceso gran industrial, que a partir del recién conquistado dominio de la naturaleza y de la aplicación tecnológica de la ciencia, se convierten en objetos o materias predominantemente sociales, o en su caso, en materiales que son usados y transformados de tal manera, - que la marca y sentido sociales de los mismos se hacen también - ahora mucho más claros y evidentes. Maquinaria y naturaleza socializadas, subsumidas en alto grado al control humano, que no sólo -

objetivan los poderes sociales y generales específicos del trabajo, sino que también sólo pueden existir y funcionar adecuadamente en tanto mediaciones -- particulares de un trabajo asociado, como medios posibilitantes de la actividad de un cuerpo productivo rigurosa y exclusivamente social (115).

Socialización completa y radial de todos los factores laborales que contrasta con el claro carácter ambivalente natural-social de los procesos de trabajo premaquinizados y de sus distintos elementos, en los cuales estos distintos momentos constitutivos del trabajo parecen, en mayor o menor medida como -- puestos por la naturaleza y por tanto como no-determinados por el hombre. Es sólo con la revolución de la gran industria, que el hombre resume su propia actividad de trabajo, refigurándola para imprimirle un carácter clara y predominantemente humano-social. (116)

Con lo cual puede a la vez hacer evidente el séptimo principio esencial característico de la gran industria clásica. Como ya hemos apuntado, la introducción de la maquinaria en la producción representa la potencial cuasi-abolición del trabajo, la verdadera posibilidad virtual de emancipación del hombre respecto de esa actividad externamente impuesta que es la actividad de la producción material. Porque frente a todas las formas productivas premaquinizadas de la prehistoria humana, que ponen al trabajo como -- la "esencia" del hombre y como el motor mas importante del desa--

---

115) En la parte siguiente de este capítulo, volveremos con más pormenor sobre los modos e implicaciones de esta socialización integral para cada uno de los elementos del proceso de trabajo.

116) Por eso, Marx insistirá en que la forma posterior al capitalismo no puede renunciar a esta socialización técnico-real de todos los elementos del proceso laboral, siendo entonces componente fundamental del futuro "modo de -- producción del trabajo asociado" o "modo de producción comunista".

rollo en este larguísimo período histórico, la forma del trabajo -- apoyada en la maquinaria, reemplaza de forma sustancial a dicho -- factor humano, abriendo el camino de su "salida" y marginación casi totales de esta esfera laboral particular.

Como habíamos visto antes, el hombre se hallaba constreñido -- desde su origen como especie, por la necesidad imperiosa de satis hacer sus necesidades inmediatas, directamente reproductoras de -- su propia condición física, para poder subsistir. De aquí nacía la necesidad de la producción como su actividad primaria, y dado el escaso desarrollo de sus fuerzas productivas, como su actividad fundamental. En este sentido, el individuo se hallaba atado al -- trabajo, sometido ineluctablemente al mismo, su pena de dejar de existir. (117)

Pues bien. La invención de la maquinaria, ese autómatas incontenible que parece producir sin parar, constituye precisamente la liberación potencial del trabajador de su sujeción a la producción como su actividad fundamental. Con la máquina, y todos los desarrollos de la producción que ella implica, "Ha cesado de existir el trabajo en el cual el hombre hace lo que puede <sup>para</sup> lograr que las cosas hagan en su lugar". (Grundrisse..., Vol. I, pág. 226). El trabajador se emancipa por fin de ese reino de la necesidad natural que es la producción y puede entonces desarrollarse de una manera libre y efectivamente social, como ente no puramente natural sino cualitativamente distinto a la naturaleza, a lo que sólo ahora pone como su simple premisa.

Esta liberación del trabajo no suprime sin embargo de mane-

---

117) Se hallaba sometido a la "escasez", como plantea J. Paul Sartre en su Crítica de la Razón Dialéctica.

ra absoluta al trabajador dentro de la producción. En tanto dicha liberación es solamente el desarrollo supremo que alcanza el proceso de trabajo y en tanto que tal liberación es fruto del desarrollo de las potencias sociales y generales del mismo individuo que labora esto sería imposible. Lo que sucede es que la actividad del trabajador es reducida a mera abstracción de la actividad, limitándolo a ser un mero supervisor y vigía del proceso global. El trabajo afirma así su poderío sobre la producción suprimiéndose como elemento determinante de la misma y afirmándose como mero momento que controla y supervisa un proceso casi puramente objetivo que él ha creado. Con ello refrenda el hecho de que la actividad productiva no es más que la herencia impuesta por la naturaleza a su propio desarrollo, herencia que termina por dominar y subsumir a sus necesidades y allende la cual se levanta su propia actividad verdaderamente social. Es en ese sentido que Marx dice "El proceso de producción ha cesado de ser proceso de trabajo en el sentido de ser controlado por el trabajo como unidad dominante". (Grundrisse..., Vol. 2, pág. 219).

He aquí el sentido progresivo que encierra la aparición de la maquinaria dentro de la producción. Con su creación, se revoluciona todo el carácter de la producción misma y se crean las condiciones materiales de la emancipación del hombre respecto del trabajo inmediato, las premisas reales del paso a una forma superior de la organización social.

Pero sólo las premisas, pues el capital es por naturaleza la contradicción en acción. Todo este desarrollo progresivo de las



fuerzas productivas y todas las consecuencias que potencialmente posee, revisten en la gran industria una forma absolutamente contraria, un carácter claramente antitético. Veamos.

La revolución de los medios de trabajo operada por la gran industria, implica el traslado genral de las fuerzas y habilidades del trabajador hacia la máquina. "El principio desarrollado del capital es precisamente volver superflua la destreza particular y volver superfluo el trabajo manual, el trabajo corporal directo - tanto en calidad de trabajo habilidoso, como en calidad de esfuerzo muscular; poner la destreza más bien en las inanimadas fuerzas naturales". (Grundrisse... Vol. 2, pág. 89). El sentido general que este traslado posee consiste, como hemos visto, en la emancipación efectiva del trabajo respecto de la producción. Pero al capital no le interesa esta emancipación, sino el autodesarrollo del valor. y ese desarrollo es siempre mayor conforme más estruja y explota al trabajo. Por ello este traslado reviste dentro del capitalismo, su forma exactamente opuesta (118)

He aquí los rasgos o principios más importantes que tipifican a la gran industria clásica y que fundamentan de manera más específica el real alcance histórico-universal de los cambios y revoluciones que ella instaura con su surgimiento. (Véase el esquema de estos principios típicos de la gran industria y su comparación con los rasgos característicos de las formas laborales premodernas anteriores, al final de este capítulo).

118) Volveremos con más detalle sobre este último problema planteado y sobre sus implicaciones generales en el capítulo sobre la automatización del proceso de trabajo. Remarcamos sin embargo el hecho de que aquí se encuentra una de las dificultades 'clave' para la comprensión y crítica -- adecuadas de la técnica y la ciencia modernas.

Sólo a la luz de estos principios y de la profundidad de la ruptura o salto que implican, para la naturaleza misma del proceso de trabajo y de sus elementos, es que pueden juzgarse con certidumbre y exactitud las formas más modernas del mismo acto laboral, las posteriores figuras que el modo técnico-real del proceso productivo ha conocido después de esta forma de la gran industria clásica, y que recorren y singularizan al modo de producción capitalista a lo largo de todo el siglo XX y hasta la actualidad.

Sin embargo, antes de poner a prueba esta afirmación, veamos también los cambios particulares que para cada uno de los elementos del proceso de trabajo, conlleva esa figura clásica-gran industrial.

- b) - Los cambios particulares de la figura laboral de la Gran Industria Clásica.

Una vez marcados los principios generales estructuradores de la gran industria o producción basada en el uso y aplicación de la maquinaria, resulta mucho más sencillo tratar de resumir los cambios particulares que presentan cada uno de los factores y momentos que constituyen a este proceso de trabajo, característico sobre todo del acto productivo capitalista durante el siglo XIX.<sup>(119)</sup>

Dichos cambios se explican en gran medida a partir de los principios generales mencionados, de los que derivan y en los que se apoyan de manera muy importante. Veámoslos con más detalle.

De acuerdo a lo ya explicado, la revolución que crea la figura laboral gran industrial no toma como su eje principal el factor subjetivo del acto de trabajo sino a su elemento objetivo más importante, al instrumento de trabajo. Es -

119) Insistimos entonces en el hecho de que, en nuestra opinión, la teorización de Marx sobre la gran industria contiene no una, sino dos estructuras arguyen tales, combinadas e imbricadas dentro de su propio desarrollo: tanto una tipificación general de los principios también generales de toda figura maquinizada del acto laboral, como una caracterización particular de la específica modalidad de gran industria clásica, desarrollada durante el siglo XIX. Esto se confirma en la teorización de Marx sobre la automatización, otra modalidad posible de dichas figuras maquinizadas; siendo además la base real de afirmaciones que señalan la "gran provisión científica de Marx" su "anticipación a los fenómenos del siglo XX" etc, Cfr. por citar solo dos ejemplos Ciencia, Técnica y Capital, págs. 106-107, de B. Coriat y Hacia el automatismo social? págs. 272-282, de P. Naville.

en torno a la modificación específica de este último y de su conversión de herramienta o instrumento simple a maquinaria, que se reordena todo el proceso en su conjunto. (120)

Por eso, para poder entender adecuadamente los cambios particulares característicos de la gran industria clásica, debemos comenzar por reseñar primero - aquellos que aluden a sus elementos objetivos pasando después, y sólo en un segundo momento, a la modificación de los distintos -- componentes del factor subjetivo de la producción. Sigamos pues - esta secuencia.

Por lo que se refiere al cambio en los instrumentos de trabajo, ya hemos explicado abundantemente su contenido. Con la socialización real del instrumento, que lo convierte en la nueva y revolucionaria figura de la maquinaria, se ponen en acción todos los - principios generales que ya antes desarrollamos. Como ya hemos visto, la maquinaria corporifica la ciencia y el dominio en esbozo o general de la naturaleza, logrando así realizar la verdadera sustitución y el reemplazo claro de las habilidades, destrezas y potencias diversas de la fuerza de trabajo, las que ahora se reproducen como simples atributos mecánicos de dicho instrumento maquinizado. Con lo cual no sólo cambia el elemento principal generador de la acción transformadora, sino que se reduce también el papel técnico--real del factor subjetivo, llegando a ser una simple función marginal y complementaria respecto del nuevo medio de trabajo.

---

120) Lo cual remarca la importancia de este elemento objetivo del proceso de trabajo, ya señalado en el capítulo primero. Véase nuevamente las referencias allí señaladas de G. Lukacs, en El joven Hegel y los problemas de la Sociedad Capitalista.

Y si los cambios al interior del proceso de trabajo, son de la magnitud que hemos tratado de plantear, lógico es entonces que se revolucionan igualmente en una escala muy importante, las condiciones objetivas generales de dicho proceso. Al respecto dice Marx: " Pero la revolución en el modo de producción de la industria y la agricultura hizo necesaria también, sobre todo, - una revolución en las condiciones generales del proceso social de producción es to es, de los medios de comunicación y de transporte" (El Capital, tomo I, vol. 1, pág. 467). Así, y acompañando a la difusión generalizada de la maquinaria - en los talleres, es que se desarrollan los medios de comunicación adecuados al nuevo mercado mundial, que de ser una simple suma de redes particulares de los países europeos más importantes con sus colonias -una síntesis entonces de varios mercados coloniales poco interconectados entre sí -se convierte en una densa y única malla tupida que vincula orgánicamente a todas las naciones del planeta en un solo flujo general de movimientos de mercancías, hombres y dinero a lo largo y ancho de la tierra entera.<sup>(121)</sup> Es ahora cuando adquieren carta de ciudadanía los ferrocarriles, extendiendo sus largas y pesadas vías por doquier, lo mismo que los barcos de vapor -no solo fluviales y marítimos, sino sobre todo transoceanicos- que ahora recorren los espacios líquidos de punta a punta de todos los continentes y a lo largo de prácticamente ambos hemisferios completos de nuestro planeta, barcos que además van tendiendo las primeras redes de la telegrafía mundial. Con lo cual se va creando el entorno general correspondiente a la gran industria clásica y al mercado mundial que la acompaña, forjando la infraestructura necesaria para el libre despliegue de esa misma "...gran industria,

121) Esta conversión de la economía-mundo europea, en rigurosa y estricta -economía mundial, durante el siglo XIX, ha sido señalada por Fernand Brau del en su ensayo La dinámica del capitalismo. Sin embargo, este problema del mercado mundial capitalista y de su dinámica, es uno de los que Marx pensaba abordar en su plan global de El Capital, pero que finalmente dejó sólo abierto o esbozado. Aun espera al autor o autores que lo aborden sistemáticamente y planificadamente, desde la misma perspectiva de Marx.

fabril en la producción,<sup>122)</sup> su escala gigantesca, su constante lanzamiento de masas de capital y obreros de una a otra esfera productiva y sus flamantes conexiones con el mercado mundial" (El Capital, tomo I, vol. 2. pág. 467).

La nueva producción basada en la maquinaria implica entonces no sólo las masas colosales de producto que la caracterizan -y cuyo destino final es desconocido al momento de ser producidas: lo mismo podrán venderse en el mercado interno de Inglaterra que en la India, en la América recién independizada que en Francia o Alemania- y que dan nacimiento a la producción en masa o en serie, sino también los medios adecuados para dar salida y circulación y transporte fluidos a dichas masas.<sup>(122)</sup>

Por lo que toca al objeto de trabajo hemos planteado ya también sus principales modificaciones. Las mismas se refieren centralmente al hecho de que el "gran objeto originario del trabajo" que es la naturaleza, logra por fin ser dominada en general por los propios hombres. Y no sólo en cuanto que el hombre aprende a usar productivamente las principales fuerzas naturales y las pone a su servicio, -sino también en el sentido de que el hombre deja de estar sometido al funcionamiento natural de la agricultura, a la que reconstruye desde su base y controla ahora socialmente, a partir de la aplicación de las cien

122) Es importante llamar la atención sobre el hecho de que todas las distintas figuras históricas del proceso de trabajo -o sea las figuras que tienen una temporalidad de vigencia específica-, desde la manufactura hasta la automatización y pasando por la gran industria clásica y por el taylorismo y el fordismo, han ido siempre acompañadas en su desarrollo de sus respectivas y características condiciones generales objetivas. Lo que de paso, nos marca claramente el carácter complementario pero básico de este elemento particular del acto laboral.

cias químicas, del uso de máquinas para las diversas faenas agrícolas, y de la mayor intervención y readecuación humanas de la marcha antes espontánea de los ciclos agrícolas.

Con el advenimiento de la gran industria, el hombre deja de ser "vasallo de la tierra", para comenzar a imponerle su dominio y claro control general.

Con lo cual, como ya hemos explicado antes, el objeto de trabajo cambia su antiguo carácter ambivalente natural-social o incluso predominantemente natural, para convertirse en una materia-bruta o -- prima, puramente natural o ya filtrada por el trabajo-- esencialmente socializada, orgánicamente puesta y determinada por el control humano-social del mundo natural.<sup>(123)</sup>

He aquí los cambios básicos, algunos de ellos ya antes referidos, de los factores objetivos del proceso de trabajo gran industrial. Como puede verse nuevamente, dichos cambios derivan fundamentalmente de la asunción laboral de la maquinaria y de los nuevos puestos e implicaciones que la misma trae consigo.

Prosigamos. La revolución en los medios de trabajo, cuyo fruto directo es la maquinaria, constituye el eje de las modificaciones que la subsunción real del trabajo al capital implica, en esta fase de la gran industria clásica. Pero junto a la misma, y como -- su consecuencia, también se modifican nuevamente varias de las características del factor subjetivo del proceso de trabajo, poniéndose de acuerdo al hecho que implica este recentramiento de la p<sup>o</sup>duc--

123) Con lo cual resulta clara la idea de Marx, expuesta desde la Ideología Alemana y hasta El Capital, en el sentido de que en el capitalismo la ciudad domina por primera vez al campo, y en las relaciones sociales -- predomina el elemento social, históricamente creado.

ción. Al mismo tiempo, mediante estos cambios, la gran industria profundiza y reasimila la reappropriación de las distintas potencias sociales del trabajo creadas en las formas de subsunción anteriores y las armoniza con el progreso ulterior de la propia maquinaria. Veamos ahora estas transformaciones.

La primera modificación se refiere a la naturaleza misma del productor y a su composición cualitativa específica. Como hemos visto ya atrás, el productor individual es sustituido progresivamente por las distintas entidades colectivas que trabajan, el obrero colectivo simple y el obrero colectivo combinado. Las ventajas que para el capital derivan de esta sustitución, no modifican sin embargo el hecho de que en la cooperación simple y como posibilidad general el mismo proceso de trabajo pudiera seguir siendo desempañado de manera individual por obreros separados, o en el caso de la manufactura que un obrero individual no especializado intentara competir con el obrero colectivo combinado. En tanto los instrumentos de trabajo que utilizan los distintos miembros del obrero colectivo simple no han perdido su carácter individual, y el mundo instrumental-complejo del obrero colectivo manufacturero no ha eliminado aun totalmente a los antiguos instrumentos individuales del obrero aislado, la virtualidad de una reversión del proceso de trabajo a ser un trabajo individual y no cooperativo, está siempre presente. Por tanto, la necesidad del trabajo asociado como condición de la producción, no es en modo alguno definitiva.

Pero lo característico de la maquinaria como ya hemos anotado, es precisamente el ser un medio de trabajo eminentemente social. Su aparición presupone y expresa el carácter social del trabajo, al nivel material de los instrumentos de trabajo. Por tanto, su funcionamiento sólo es posible dentro del trabajo asociado, como instrumento obligado del trabajo socializado, colectivo. Entonces,

su aparición implica como presupuesto práctico imprescindible la existencia del obrero socializado, la unidad social del trabajo como entidad productora previa a su propia acción: "En la cooperación simple, e incluso en la que se ha vuelto específica debido a la división del trabajo, el desplazamiento del trabajador aislado por el obrero socializado sigue siendo más o menos casual.

La maquinaria, con algunas excepciones que habremos de citar más adelante, sólo funciona en manos del trabajo directamente socializado o colectivo. El carácter cooperativo del proceso de trabajo, pues, se convierte ahora en una necesidad técnica dictada por la naturaleza misma del medio de trabajo". (El Capital, -- tomo I, vol. 2, pág. 470).

Como vemos, la maquinaria no es nada al margen del trabajo social, del obrero colectivo. Sólo por la manipulación que este último realiza de ella, se hace posible el despliegue inmenso de sus múltiples potencias, lo que demuestra claramente que la máquina no es sino el resultado del desarrollo de las fuerzas productivas sociales del trabajo, - su expresión objetiva.

Al mismo tiempo, se hace claro su papel histórico-progresivo, en tanto - convierte a la asociación de los individuos que producen en premisa técnica - obligada de su propio empleo.<sup>(124)</sup> Con ello, crea no sólo la posibilidad sino incluso la necesidad -so pena de renuncia<sup>la</sup> a los poderes que ella encierra- de la forma cooperativa del trabajo como el punto de partida forzoso de la futura sociedad que lleva en su seno, de la ulterior asociación comunista de los hombres.

---

124) MARX veía en esto una de las condiciones materiales que hacían del comunismo un proyecto práctico viable y necesario y ya no sólo un sueño utópico y deseado.



El productor se convierte pues, en función del nuevo carácter del medio de trabajo, en un productor necesariamente social, en el obrero socializado. Pero este obrero ya no posee la misma composición que antes. La maquinaria se ha adjudicado como facultad propia la destreza y la fuerza que antes poseían los distintos obreros parciales integrantes del obrero colectivo. Con ello ha hecho superflua su posesión por parte de la fuerza de trabajo, abriendo así - las puertas del trabajo a toda la población obrera, sin distinción de sexo ni edad.

El capital proclama como uno de sus grandes principios abstractos el lema - de la igualdad. Y aunque no es siempre y consecuente con el mismo en ciertos planos, sí lo reivindica sin demora allí donde sirve a su objetivo único de valorización del valor. Por eso ahora, con la simplificación del trabajo que acarrea la maquinaria, el capitalista instaura la igualdad de todos los miembros - de la familia obrera como instrumentos útiles a su proceso de producción. La mujer y el niño se incorporan entonces como miembros igualmente aptos - si bien no con los mismos derechos, para pertenecer al obrero colectivo socializado. Se - trata aquí de la simplificación masiva del trabajo, y por tanto - de la incorporación también generalizada de trabajo completamente descalificado al interior de los talleres.<sup>(125)</sup> Y aunque para el capital esto sólo significa la ampliación de material humano sometido o sometible a su explotación y el incremento del grado de estrujamiento del propio trabajo ya empleado, crea al mismo tiempo las bases materiales para su futura reconstitución de la familia sobre premisas estrictamente sociales y que abrirán la línea de un nuevo desarrollo

125) Debe insistirse en esta idea de Marx de que el paso a la gran industria - clásica es a la vez el paso a la utilización generalizada y en masa de trabajo simple descalificado. Esto no es más que otra expresión concreta del desplazamiento que la máquina hace del trabajo vivo, lo que nos dará una clave central para la caracterización del obrero colectivo característico de -- los procesos de trabajo taylorista, fordista y automatizado.

llo superior de la misma: "Es evidente, asimismo, que la composición del personal obrero, la combinación de individuos de uno u otro sexo y de las más diferentes edades, aunque en su forma - espontáneamente brutal, capitalista, -en la que el obrero existe para el proceso de producción, y no el proceso de producción para el obrero- constituye una fuente pestífera de descomposición y esclavitud, bajo las condiciones adecuadas ha de trocarse a la inversa, en fuente de desarrollo humano". (El Capital, tomo I, vol. 2, pág. 596).

De esta manera, el capital arranca a las mujeres y a los niños de ese ámbito limitado y carente de riqueza, y de esa esfera paralizante de todo desarrollo que es el "hogar", para incorporar los directamente al nivel productivo social. Y este movimiento que hoy es brutalmente realizado y va acompañado de nefastas consecuencias, será mañana la base material de la merdadera igualdad de trato y de condiciones de desarrollo entre los sexos y de una planificación racionalmente estructurada de la educación, de la actividad formativa de los individuos.

Continuemos. Hemos visto ya cómo en esta fase, el trabajador es desplazado por la máquina, dentro de la producción. Con ello su trabajo, en términos inmediatos, pierde la importancia que antes tenía, siendo ahora reintegrado como elemento secundario junto a la actividad del instrumento maquinizado. Pero las fuerzas naturales del trabajo eran fuerzas de ese trabajo vivo, del colectivo de obreros que de modo directo e inmediato incorporaban con su actividad, nuevos caracteres al objeto de trabajo. Por eso, -

con el desplazamiento del trabajador como elemento central de la producción, se da también una modificación en el papel de las fuerzas naturales del trabajo social analizadas antes. En la gran industria, las fuerzas directas del trabajo -y dentro de estas están incluidas obviamente sus fuerzas naturales en tanto trabajo social- son desplazadas por las potencias ya objetivadas, pretéritamente, de ese mismo trabajo. Los viejos poderes colectivos naturales del obrero cooperativo simple y combinado, encarnados y actuantes a través de los mismos individuos productores, reaparecen ahora como fuerzas inanimadas del gran autómatas maquinizado residente en la fábrica. Hay pues un claro traslado de las potencias o capacidades naturales del factor subjetivo hacia la máquina. Con ello, el poder inmediato de los hombres dentro de la producción ha sido sustituido por la acción resultante de su esfuerzo anterior: "No es sino con el advenimiento de la gran industria que el hombre -- aprende a hacer que opere en gran escala y gratuitamente, al igual que una fuerza natural, el producto de su trabajo pretérito, ya -objetivado". (El Capital, tomo I, vol., 2, pág. 472).

Con ello se consuman ahora las modificaciones que sufren los propios caracteres naturales del hombre por obra de la subsunción real. Si en una primera etapa esos caracteres han sido desarrollados como elementos integrantes de una nueva fuerza social, fuerza social-natural de la cooperación, ahora los mismos se han convertido ya en una mera potencia objetiva, exteriorizada y dominada por el hombre "al igual que una fuerza natural" más. Así, con la maquinaria, las fuerzas sociales-naturales del trabajo se trasladan como decimos al factor objetivo en tanto potencias directas,

manteniéndose al mismo tiempo como momento abstracto que es premisa indispensable de todo el proceso.

En la cooperación simple y en la manufactura la asociación de los individuos creaba, a partir de su carácter como entidades naturales, la fuerza natural-social cooperativa del trabajo, fuerza actuante de modo directo e inmediato en la producción. Pero la máquina sustituye el esfuerzo corporal y la destreza particular de los hombres por su propio movimiento. Con ello, echa de lado también el trabajo directo como trabajo principal en el proceso de producción, realizando ella la mayor parte de la actividad productiva. Por eso, desplaza entonces el poder colectivo natural del factor subjetivo del trabajo, como poder esencial necesariamente presente dentro de la producción y lo reduce a mero presupuesto general, en tanto asociación colectiva de los productores, de su propia acción.

Por esto sólo lo realiza contradictoriamente. Aunque con la maquinaria tiende a sustituir el trabajo directo por el trabajo pretérito, no olvida nunca que sólo el primero es capaz de crear más valor, y por tanto de retroalimentarlo como capital. Por eso este movimiento de sustitución se expresa contrariamente como derroche indiscriminado del trabajo vivo en general, por ejemplo en todas aquellas esferas de la producción donde la introducción de la maquinaria no resulta rentable para el capital porque el salario de los trabajadores aquí empleados está por debajo de todo cálculo posible.<sup>(126)</sup>

---

126 Función esta que cumple, en parte, el ejército industrial de reserva para el capital.

La máquina pues, desplaza la fuerza natural directa del trabajo social mediante la acción del medio de producción, poder pretérito ya objetivado del trabajo que opera dentro de la actividad productiva de modo prácticamente gratuito. Con ello reduce a dicha fuerza natural a mero momento abstracto, a presupuesto específico -que existe sólo como necesidad de la asociación colectiva - de los individuos, y ya no como presencia inmediata necesaria de una fuerza directa compuesta por ellos mismos -del proceso global. De este modo el hombre desarrolla el dominio sobre las fuerzas que brotan de su propia naturaleza, de su carácter como entidad natural diferenciada pero integrante de la misma naturaleza externa.

De este modo, la gran industria clásica elimina la importancia y papel de las distintas capacidades y habilidades físicas y naturales de los productores directos para reproducirlas como simples atributos mecánicos del nuevo instrumento maquiniforme. Y si ello reconvierte masivamente al trabajo que emplea en puro y elemental trabajo simple, en trabajo desqualificado en general, rehace al mismo tiempo la división del trabajo que aún deja subsistir dentro de la nueva fábrica: en la gran industria, la división del trabajo no se realiza a partir de las distintas cualidades, pericias y habilidades diversas desarrolladas y adquiridas por los distintos miembros del obrero colectivo, sino sencillamente en base a su diversidad natural innata, a sus diferencias fisiológicas y de maduración espontáneamente existentes. Por eso en esta gran industria, "...en lugar de las diferencias, generadas artificialmente, entre los obreros parciales, vemos que predominan las distinciones naturales del sexo y la edad" (El

Capital, tomo I, vol. 2, pág. 512).

Por lo que se refiere a las potencias intelectuales de la fuerza de trabajo, también encontramos cambios muy importantes e igualmente vinculados a la aparición de las máquinas dentro del proceso laboral humano. Así, habíamos visto ya anteriormente cómo en la etapa manufacturera de la subsunción real se inauguraba el despojo, para los obreros parciales especializados, de su voluntad e inteligencia individuales, de sus potencias intelectuales específicas. Allí los obreros habían visto ya sustituidos estos poderes individuales suyos, los que se concentraban entonces contra ellos encarnados en todo el taller, y por esa vía en el propio capital. La gran industria consume, hasta su punto más desarrollado, esta sustitución particular de las facultades de los trabajadores individuales. Veamos.

El obrero ha visto reemplazada ya su voluntad, su capacidad de decidir, desde una forma previa de la subsunción real. Pero lo característico ahora es la irrupción de la máquina, y su reapropiación de las funciones del factor subjetivo. Por eso, este despojo del obrero reviste ahora la forma de la imposición regularizada y mecánica de un movimiento por parte del instrumento maquinizado. La máquina se ha convertido ahora en un gran autómatas infernal que parece moverse y determinarse por sí mismo, y que impone a todo el proceso de trabajo en su conjunto y particularmente a la actividad del obrero, el ritmo y la forma que él mismo posee. Su danza febril y demoníaca, que inunda fábricas enteras, determina ahora la intensidad, el sentido, las interrupciones y la continuidad de toda la producción, subordinando a estos giros y compases el trabajo elemental y puramente complementario.

tario de los obreros.

De este modo, la voluntad individual reemplazada del trabajador y su importante papel dentro de la producción se ha transfigurado para reaparecer como atributo objetivo del autómata, como aparente facultad de auto-determinación por parte de la propia máquina, de todo el movimiento productivo en su conjunto.

De modo inmediato, la máquina ha supeditado ahora realmente - al obrero a su propio movimiento (a su "voluntad"), poniéndolo también como su apéndice vivo (como su "instrumento"), que le sirve y al que se incorpora para consumir "sus propios fines". Con ello cobra realidad técnica la inversión absoluta de todo el proceso de producción existente bajo el capital. Ahora es realmente el medio de -- trabajo el que usa el obrero y no este último a aquél. El obrero ha sido convertido completamente, de modo técnicamente real en simple - instrumento -apéndice del capital, en vehículo puramente complementario de la valorización del valor: "Un rasgo común de toda la producción capitalista, en tanto no se trata sólo de procesos de trabajo, - sino a la vez de proceso de valorización del capital, es que no es el obrero quien emplea a la condición de trabajo, sino, a la inversa, la condición de trabajo al obrero. Pero sólo con la maquinaria ese trastocamiento adquiere una realidad técnicamente tangible. Mediante su transformación - en autómata, el medio de trabajo se enfrenta al obrero, durante el - proceso mismo de trabajo, como capital, como trabajo inanimado que domina y succiona la fuerza de trabajo viva". (El Capital, tomo I, - Vol. 2, pág. 316).<sup>(127)</sup>

127) Lo que es sólo una derivación del uso capitalista de esta máquina, y no un resultado concomitante e ineludible de la máquina misma.

Por su parte, el capitalista complementa esta dominación técnica de la maquinaria sobre el obrero, implantando una disciplina cuartelaria dentro de la fábrica, un verdadero régimen de penas y castigos, totalmente sistematizado y aplicado con tanto mayor rigor sobre la clase obrera, cuanto que su propia tragedia es nueva fuente de valorización y de robo para el capital.<sup>(128)</sup>

Prosigamos. La gran industria consume hasta el final, el despojo de los poderes intelectuales del obrero. La otra gran facultad intelectual que el obrero ha visto revocada en su funcionamiento es su inteligencia, la que ahora reaparece como aplicación tecnológica de la ciencia a la producción. Se trata claramente de la sustitución o reemplazo no sólo de la inteligencia individual sino incluso de la inteligencia colectiva del proceso, por parte de la nueva potencia social-general en juego, por parte de la ciencia. Al respecto, ya hemos explicado con suficiente detalle las implicaciones y consecuencias de esta revolucionaria recaptura del progreso científico dentro del ámbito laboral.

Estos son los cambios básicos particulares de la forma de la gran industria clásica, en lo que hace referencia a sus distintos factores objetivos y subjetivos. Como resultado de dichos cambios y del nuevo proceso de trabajo que ellos general, se da nacimiento a la producción en masa o en serie, producción cuya escala enorme no es más que el reflejo resultante del crecimiento también colosal de las dimensiones del mismo proceso productivo. Porque si con la maquinaria se han incrementado las proporciones del obrero colectivo en funciones, la magnitud de los materiales

---

128) Véase el Apéndice núm. 2 de este trabajo.



utilizados y a transformar, y el nivel mismo de las condiciones - generales objetivas, mucho más ha crecido aún la productividad del trabajo, ahora apoyada en el uso del nuevo instrumento maquinizado, el que también es de mas grandes dimensiones que los antiguos instrumentos simples y herramientas.

Así, con esta nueva figura laboral no sólo ha crecido cuantitativamente la media de los elementos formadores de producto, sino - que se ha potenciado cuantitativamente y en una muy importante magnitud, la capacidad productiva de esos mismos elementos ampliados. En la gran industria trabajan masas crecientes de obreros que ponen en acción volúmenes también mayores de materias primas y de medios de trabajo pero no en un crecimiento proporcional y paralelo - sino en un crecimiento que refleja además una productividad del trabajo que aumenta sin cesar, en un acrecentamiento que incrementa la composición técnica específica del proceso de trabajo en cuestión.

Y así es claro que el producto resultante de este proceso sea también un producto de vastas dimensiones, de una escala tal que -- como dice Marx, ha perdido toda relación con un consumo tangible, con una necesidad directamente registrable o empíricamente cognoscible. En la gran industria cobra aliento la producción masiva y en serie, haciendo evidente que "...merced a la producción en enormes masas, la cual queda puesta con la maquinaria, desaparece igualmente en el producto toda relación con la necesidad inmediata del productor y por consiguiente con el valor de uso inmediato; en la forma en que se produce el producto y bajo las circunstancias en que se produce, está ya puesto que sólo se le produce en cuanto

portador de valor y que su valor de uso no es más que una condición para ello" (Elementos fundamentales para la crítica de la economía política. Grundrisse. Tomo II, pág.220)<sup>129)</sup>

Estas son las formas singulares de los distintos elementos del proceso de - trabajo de la gran industria clásica, desarrollada desde fines del siglo XVIII y durante todo el siglo XIX (Véase al respecto el Cuadro No. 4). Es la forma - más compleja y desarrollada que Marx ha conocido y con la cual ha culminado su análisis de las figuras laborales capitalistas.

Pero el desarrollo capitalista no se ha detenido allí. Después de Marx y hasta nuestros días, el capitalismo ha seguido transformándose en todos los niveles, engendrando nuevas formas y relaciones y profun- - dizando rasgos y figuras que solo había podido presentar germinal- - mente en sus etapas anteriores.

En particular, el proceso de trabajo capitalista no ha permanecido bajo la forma de gran industria clásica que hemos analizado aquí, sino que ha segui- - do avanzando para producir las modalidades que lo han caracteriza- - do a lo largo del siglo en curso y que son básicamente sus figuras - tayloristas, fordistas y automatizadas.

La pregunta que entonces surge a la luz de estas consideracio- - nes es muy clara y se resume en lo siguiente: ¿son las figuras labo- - rales del siglo XX nuevas y cualitativamente superiores modalidades del - acto de trabajo capitalista, que superan a la gran industria - clásica y elevan el proceso de trabajo a un nuevo plano de - despliegue ? ¿ o son por el contrario, también nuevos pero sólo-

---

129) A partir de lo cual debe relativizarse la tesis de distintos autores - que atribuye esta producción en masa o en serie, al despliegue de la fi- - gura Taylorista del proceso de trabajo, como veremos en el siguiente cá- - pítulo.

ulteriores desarrollos diversos de esta misma gran industria?.  
¿ y pues esencialmente ruptura y superación de los principios generales característicos del modo técnico-real gran industrial o predomina en cambio la continuidad y sólo nueva forma de expresión de esos mismos principios aún vigentes?.

CUADRO NUM. 3. PRINCIPIOS CARACTERISTICOS DE LOS PROCESOS DE TRABAJO MAQUINIZADOS Y DE LAS DISTINTAS FIGURAS LABORALES PREMAQUINIZADAS.

FORMAS PREMAQUINIZADAS	FORMAS MAQUINIZADAS
1. Su <u>evolución</u> se basa fundamentalmente en el progreso del <u>saber empírico acumulado</u> . Es un proceso de <u>trabajo técnico</u> , ajeno básicamente al desarrollo científico.	2. Se apoya en general en el desarrollo científico y en su aplicación <u>productiva</u> . Es un proceso tecnológico que <u>combina</u> el conocimiento científico y el saber empírico anterior.
2. Presupone el dominio de la naturaleza sobre el hombre. El productor directo, al trabajar, se limita a <u>inducir</u> y a <u>propiciar</u> a la naturaleza para obtener de ella lo necesario, pero <u>subordinándose</u> a su poder y a sus leyes.	2. El hombre que trabaja logra por vez primera el <u>dominio</u> de la naturaleza, aunque solo en <u>rasgos generales</u> . El trabajo somete a las fuerzas naturales y a distintos materiales de esa misma naturaleza para hacerlos actuar a su servicio.
3. El factor que técnicamente es el central es el factor <u>subjetivo</u> . Es la fuerza de trabajo la que <u>genera</u> la acción fundamental del proceso mientras los factores objetivos se reducen a auxiliar, ayudar, potenciar o transmitir dicha acción <u>humana</u> .	3. El factor fundamental en términos tecnológicos es ahora el <u>instrumento maquinizado</u> de trabajo. El <u>genera</u> la acción básica, mientras el hombre se limita a <u>coadyuvar</u> , complementar y supervisar dicha acción <u>mecánica</u> .
4. Los límites del proceso de trabajo y de su desarrollo son los mismos límites <u>humanos</u> . Este límite es <u>tropocéntrico</u> del acto laboral implícito en el uso exclusivo de herramientas y de instrumentos <u>simples</u> .	4. El proceso de trabajo se abre y se convierte en virtualmente <u>ilimitado</u> . A partir del uso de la maquinaria su <u>única barrera</u> se halla en el grado de avance de la ciencia y de su aplicación productiva en cada momento.
5. La modificación de estos procesos de trabajo se realiza <u>irregularmente</u> y a <u>saltos</u> , y se concentra de modo privilegiado en los momentos de <u>transición histórica</u> .	5. El desarrollo y transformación del acto laboral se vuelve <u>continuo</u> e <u>interrumpido</u> , bajo la forma de una <u>renovación técnica permanente</u> .
6. El proceso de trabajo posee un carácter <u>natural-social</u> o predominantemente <u>natural</u> en sus distintos elementos constitutivos. No aparece como <u>nuestro</u> por el hombre sino como <u>determinado</u> por la naturaleza.	6. El proceso laboral se convierte en un proceso claro y predominantemente <u>social</u> . Todos y cada uno de sus elementos se <u>socializan realmente</u> en términos tecnológicos <u>esenciales</u> , dándole una nueva figura al propio trabajo.
7. Pone al trabajo como la "esencia histórica" del hombre, como su actividad <u>primordial</u> , estructuradora — de los principales desarrollos de este momento histórico que es la prehistoria humana.	7. Representa potencialmente la <u>cuasi-abolición del trabajo</u> , la verdadera emancipación de los hombres respecto de esta actividad "externamente impuesta" de modo incluíble a su desarrollo.

CUADRO 4. CARACTERISTICAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE TRABAJO EN LA GRAN INDUSTRIA CLASICA CAPITALISTA.

ELEMENTOS → FIGURAS ↓	Factor Subjetivo del Proc. de Trab. (Fza. de Trab.)				Factores Objetivos (Medios de Produc.)			Resultado del Proceso de T. Producto	Control del Proceso en su conjunto
	Naturaleza del Productor	Facultades Físicas e Intelectuales		Facultades Intelectuales	Medios de Trabajo		Objetos de Trabajo		
		Fac. Físicas (Fuerza, Destreza, Rapidez, etc)	Voluntad	Inteligencia	Instrumentos de Trabajo	Cond. Objet. Generales			
GRAN INDUSTRIA (Socialización real integral del proceso en torno a la socialización real del instrumento de trabajo.)	Obrero socializado integral, incorpora mujeres y niños. Su unidad es necesidad técnica impuesta por la maquinaria. Los obreros individuales son los nuevos apéndices de la máquina	Altas potencias físicas del productor son "transferidas" a la máquina, que las reproduce como sus atributos mecánicos. Las diferencias nat. (edad, sexo) son base de la división que subsiste	La voluntad es atributo mecánico del medio de trabajo, que subordina al obrero individual como su apéndice vivo imponiendo a su acción un movimiento uniforme y regular.	La inteligencia es sustituida por la aplicación capitalista de la ciencia (es la "potencia general del trabajo humano") a la producción. La ciencia se corporeifica en la maquinaria.	La maquinaria inst. realmente social, que corporeifica la ciencia y el dom. gral. de la nat. se asimila y reproduce en sí misma la fza, destreza, vol. e intelig. del obrero al que subordina como su apéndice	Revolucionan los medios de comunicación y de transporte (vapor, etc) a los que pertenece el desarrollo de la propia gran industria.	El capital domina en general a la naturaleza ("gran objeto del trabajo humano") y aprende a usar las fzas. naturales de modo productivo y gratuitamente	La escala de la producción aumenta enormemente (producción en masa o en serie) haciendo evidente que el valor de uso es solo portador del valor en cuanto tal	El capital usurpa y encadena la regulación social del proceso global, instaurando un régimen fábril cuartelario, con disciplina despótica, castigos y penas.

CAPITULO IV. LOS PROCESOS DE TRABAJO TAYLORISTA Y FORDISTA.  
LA HIPERRACIONALIZACION DEL TRABAJO Y LA CAIDA  
DE LA TASA DE GANANCIA.

"...aumenta portentosamente la regularidad, uniformidad, ordenamiento, continuidad y energía del trabajo".

Carlos Marx, El Capital.

CAPITULO IV. LOS PROCESOS DE TRABAJO TAYLORISTA Y FORDISTA.  
 LA HIPERRACIONALIZACION DEL TRABAJO Y LA CAIDA  
 DE LA TASA DE GANANCIA.

Una vez desarrollados los rasgos básicos de la figura laboral característica de la Gran Industria Clásica, estudiada por Marx en el siglo XIX, debemos pasar al análisis de las formas más modernas, y típicas del siglo XX, de este mismo ámbito del proceso de trabajo.

Con lo cual, no sólo intentaremos proyectar el argumento de - Marx como fundamento explicativo de estas modalidades contemporáneas del acto de trabajo capitalista, sino que pondremos a prueba también la hipótesis desarrollada en el capítulo anterior respecto a la vigencia o caducidad de los principios generales de la propia Gran Industria en relación al capitalismo actual.

Lo que entonces nos permitirá comprender el contenido, carácter y función de estas dos primeras formas básicas del trabajo capitalista en la industria moderna, de estas dos variantes particulares que acompañando en su origen el nacimiento de este siglo, se mantienen aún como formas vigentes y totalmente características del más actual y contemporáneo capitalismo. Porque como ya ha sido -- planteado, el taylorismo y el fordismo constituyen en la actualidad las formas más difundidas y generales de los procesos de trabajo en las sociedades capitalistas desarrolladas (130). Y formas no sólo

(130) Esta idea, planteada ya desde los años 50's por G. Friedmann (El trabajo desmenuzado, págs. 9-17, 183-185, 192-198, etc.) ha sido repetida más recientemente por Sohn Rethel, Trabajo manual y trabajo intelectual, págs. 135-183, por Ch. Falloix,

difundidas ampliamente en términos cuantitativos, sino también fundamentales en términos cuantitativos. Pues a pesar de las "islas de automatización" importantes que, progresiva e irrefrenablemente se apoderan de los procesos laborales, las figuras taylorista y fordista siguen siendo aún las modalidades predominantes de los procesos industriales básicos de las economías más desarrolladas.

Porque desde su surgimiento, en la primera mitad del siglo - XX (131), estas formas laborales y productivas no han dejado de pro pagarse con más o menos fuerza, siguiéndole los pasos al desarrollo industrial capitalista y difundiéndose tan ampliamente como él, al modo de su propia sombra.

Procès de production et crise du capitalisme, págs. 171-179 y 183-185, por E. Altwater "Implicaciones sociales del cambio tecnológico", págs. 13-15, y por H. Braverman, Trabajo y capital monopolista, págs. 107-109, entre otros, véase también el artículo de M. de Montmollin, "Actualité du taylorisme".

- (131) No es sólo una referencia histórica-anecdótica el hecho de que el taylorismo y el fordismo se desarrollen dentro del proceso de consolidación de Estados Unidos, en el momento mismo en que este país --al que Marx consideraba "la forma más moderna de sociedad burguesa" (subr. nuestro, Elementos fundamentales para la crítica de la economía política, Tomo I, pág. 25)-- l va hasta su extremo el desarrollo capitalista de su época y --se convierte en el nuevo centro imperialista del mundo burgués. En realidad este es el ambiente más propicio para la emergencia de estas formas, pues en ellas se trata de una prolongación intensificada y de una mayor densificación del desarrollo capitalista europeo, que trasladado a un nuevo espacio "libre" pueda entonces desplegar hasta sus últimas consecuencias los caracteres de este modo de producción (al respecto --cfr. "Americanismo y fordismo", El taller y el cronómetro, --o Regulación y crisis del capitalismo. La experiencia de los Estados Unidos. Véase también el artículo "Le taylorisme dans l'industrie américaine, 1900-1930" de D. Nelson.



Difusión, fuerza y vigencia actual de los modos taylorista y fordista, que a su vez nos remiten a los motivos económicos, pero también tecnológicos de su desarrollo. Porque si estas modalidades han podido apoderarse hasta tal punto de la industria moderna eso sólo se explica por el hecho de que constituyen la respuesta capitalista básica a las consecuencias que la introducción en gran escala de la gran industria clásica --la gran industria del siglo XIX, estudiada por Marx--, había provocado sobre la tasa de ganancia. A la importante caída de la cuota de beneficio que la maquinización de los procesos laborales había traído consigo, los capitalistas --responden con la hiperracionalización del trabajo individual y colectivo, compensando así sus pérdidas por la vía del aumento de la plusvalía y de la disminución del tiempo de rotación del capital - (132).

Y con ello, además de adecuar completamente las funciones apéndices del factor subjetivo respecto de la máquina --preparando - y/o acelerando la introducción y/o desarrollo de la gran industria-- reducen también la ya de por sí golpeada "autonomía obrera", incrementando su subordinación y sometimiento al capital, al perfeccionar sus formas y métodos de control sobre el trabajador (133).

(132) Véase el texto de Ciencia, Tecnología y Capital, págs. 109-151 y el de trabajo manual e intelectual, parte tercera, ya citada.

(133) Cfr. El taller y el cronómetro y La crisis del progreso. Para la respuesta, contradictoria a veces, peculiar en otras, de los empresarios y de los obreros frente a la extensión del taylorismo, en esta primera mitad del siglo XX, resulta útil comparar los trabajos de A. Moutet y Georges Riboill (Francia), con los de D. Nelson (Estados Unidos) y de Craig R. Littler - (Inglaterra) y de H. Homburg (Alemania) citados en la bibliografía. Allí puede constatararse que ni los empresarios, ni los

Para entender esto, veamos con más cuidado en qué consisten el taylorismo y el fordismo, cuál es su vinculación funcional con los movimientos de la tasa de ganancia y cuál es su sentido tecnológico y económico particular.

- a) Los modos técnicos-reales del taylorismo y del fordismo en tanto procesos de trabajo.

Dentro de los estudios que hacen referencia al proceso de trabajo, desde las muy variadas ópticas que lo toman como eje explicativo importante, son escasas sin embargo, las definiciones puntuales y rigurosas sobre lo que son el taylorismo y el fordismo. Más que una explicación detonada de su contenido, la mayoría de los autores se centra privilegiadamente en la consideración de su contexto histórico específico, en sus implicaciones sociales generales o en su significación política particular. Por eso, es incluso frecuente observar el hecho de que el taylorismo y el fordismo no son ni siquiera claramente diferenciados, sino que se les aborda como un solo fenómeno específico, como formas prácticamente idénticas, similares o intercambiables entre sí. (134)

obreros europeos tenían al principio, muy claro el sentido específico del taylorismo, siendo igualmente difícil su definición precisa frente al mismo. Esto mismo se ha reflejado en los dirigentes socialistas de la época entre los que el hecho de que Lenin, Gramsci y Bujarin hubieran "reivindicado" hasta cierto punto al taylorismo, complicaba grandemente una clara toma de posición al respecto.

- (134) Un gran mérito del Coloquio sobre el taylorismo, organizado en 1983 por la Universidad de París XIII, fue el de "aislar" el fenómeno taylorista, permitiendo así distinguirlo de la modalidad laboral fordista. Cfr. el libro de actas del Coloquio, Le Taylorisme, citado en la bibliografía.

Pero con ello se deja de lado, precisamente, uno de los elementos esenciales que permiten definir a estas figuras laborales - (135): el hecho de que aunque se trata de mecanismos tecnológicos cualitativamente diversos --y por tanto de formas de modificación del proceso laboral, diferenciales--, el objetivo o función económica que los anima, si es fundamentalmente único. La realidad pues, del plano de la diferencia entre taylorismo y fordismo en cuanto figuras del acto laboral, pero al mismo tiempo del nivel de su similitud, en tanto meras variantes particulares de la hiperracionalización del trabajo y de su intensificación, para la mayor obtención de plusvalía absoluta para el capital.

Sin la comprensión adecuada de lo que, estrictamente hablando, son el taylorismo y el fordismo, es imposible fijar tanto sus similitudes como sus diferencias. Pero sin la captación de ambas, es igualmente difícil ubicar las razones tanto de su éxito inicial como de su renovada fuerza actual.

- (135) Acotamos aquí la comprensión del taylorismo y el fordismo, - concibiéndolos solamente como figuras particulares del proceso de trabajo. En contra de quienes los conciben como un -- "régimen de acumulación" particular o todo un "modo de regulación" del capital (Cfr. Lipietz, Aglietta, Boyer y Coriat, etc.) creemos que su importancia central se circunscribe al solo ámbito del proceso de trabajo. Y aunque la peculiar -- "relación salarial", las formas de competencia intercapitalistas o la intervención del Estado en la economía desarrolladas contemporáneamente al taylorismo y fordismo, puedan tener un apoyo importante en estas formas del acto laboral, creemos que derivan más bien y centralmente, de la evolución y profundización continuas de las anteriores tendencias ya presentes en el modo de producción capitalista, tales como la centralización del capital (que lleva a la intervención estatal), la acumulación o concentración (que aumenta la escala de la "producción en masa" ya señalada por Marx como rasgo típico de la gran industria en sus Elementos fundamentales... Tomo II págs. 220) o como el aumento absoluto del salario real, en contra de su disminución relativa creciente (que crea el consumo de masa y estimula el desarrollo paralelo del sector II).

Es pues necesario, retomando una vez más la diferencia establecida por Marx, preguntarse doblemente sobre el contenido del taylorismo y el fordismo. En primer lugar ¿qué son estas figuras en cuanto a su especificidad tecnológica, es decir, en cuanto al modo técnico-real del proceso laboral que cada una de ellas pone en acción?, y en segundo término ¿cuál es su contenido económico-formal correspondiente, cuáles las relaciones y motivos económicos particulares que se derivan de dichos modos tecnológicos en cuestión?. Pasemos a responder estas preguntas, para luego derivar de ello, - una apreciación más global de este "americanismo" en la producción.

El taylorismo, considerado como modo técnico-real del proceso de trabajo, no es más que un sistema de hiporracionalización del quehacer individual del obrero, basado en la descomposición-recomposición de los gestos y movimientos particulares que componen su tarea específica y mantenido o reproducido a través de todo un sistema complejo de capataces que auxilian, supervisan e instruyen al obrero, y de "primas salariales" que "promian" o refuerzan su adecuado cumplimiento. (136)

Sistema pues cuya finalidad es la de racionalizar el modo de trabajo, pero no del obrero colectivo, como había sucedido ya en -

- (136) Para una comprensión acertada del taylorismo hay que ver al propio F. W. Taylor, personaje bastante conciente de los motivos y fines económicos de su propio sistema, en su Administración de Talleres y en sus Principios de la Administración científica. También puede verse a B. Coriat, Ciencia, Técnica y Capital, Págs. 87-107, a G. Friedmann, La crisis del progreso, Págs. 86-125, a Sohn Rethel, Trabajo manual e intelectual, parte tercera y a H. Braverman, Trabajo y capital monopolista, Págs. 106-167. Para una referencia sólo de paso a los múltiples sentidos en que ha sido manejada la definición del taylorismo, cfr. el artículo "Division du travail, taylorisme et automatization. Confusions, différences et enjeux" de M. Freyssenet.

la figura manufacturera capitalista, sino ahora del obrero individual, miembro sin embargo del mismo obrero colectivo. (137)

Racionalización que retomando entonces las experiencias de - la forma manufacturera, supera sus procedimientos empíricos y re-centra su acción específica, girando ahora sobre las tareas individuales de los distintos miembros componentes del obrero colectivo. (138) A partir del estudio, análisis y observación minuciosa de los movimientos, gestos y actos aislados que forman la tarea - del obrero individual se lleva a cabo la descomposición de su que hacer cotidiano en un conjunto de movimientos y acciones simples,

- (137) Como explica Marx, la división manufacturera del trabajo no es más que una racionalización empírica del modo de trabajo del obrero colectivo, racionalización que en el taylorismo reaparece, pero tomando como centro al obrero individual y no al cuerpo obrero global, y desarrollándose metódica y conscientemente y no de manera empírica. (Cfr. Trabajo y Capital monopolista, pág. 112). Valdría la pena una comparación más detenida entre las dos formas de la manufactura (heterogénea y orgánica) y las figuras taylorista y fordista de los procesos de trabajo.
- (138) De aquí las claras semejanzas entre forma manufacturera y forma taylorista del proceso de trabajo, tales como el hecho de estar centradas ambas en el factor subjetivo del proceso - laboral, el implicar una remodelación importante de la organización misma del trabajo, el atacar centralmente, aunque - desde distintos ángulos, las funciones de la voluntad e inteligencia individuales y/o colectivas del cuerpo obrero en funciones, etc. En este sentido resulta interesante la discusión sobre el hecho de que aunque el taylorismo da aparentemente un paso atrás respecto de la gran industria --centrada en la revolución del instrumento de trabajo, en los factores objetivos del acto laboral-- no hace sin embargo más que perfeccionar el funcionamiento del factor subjetivo dentro de la gran industria, o acelerar rápidamente el paso de las formas cooperativas simples o manufactureras hacia las formas típicas de la misma gran industria.

elementales, que luego de ser medidos y reducidos a un estándar, - son seleccionados y recompuestos bajo una nueva forma. Esta forma nueva de ejecución de la tarea --a la que Taylor, sin ironía alguna, llamaba "la única mejor posible"-- es una forma donde se han eliminado todos los gestos y movimientos superfluos, excesivos o innútiles, reduciendo el tiempo de su consecución al acrecentar en una escala muy considerable la intensidad y eficiencia capitalista del trabajo ejecutado.

Con ello el taylorismo ha redefinido el modo de trabajo individual, los momentos particulares del proceso colectivo de elaboración de un producto cualquiera, racionalizando al extremo su forma de ejecución. Pero no lo ha hecho por amor a la técnica de la administración, ni por una vocación "científica" innata --a pesar de Taylor--, sino para aumentar la intensidad del trabajo y acrecentar la plusvalía extraída a sus trabajadores. Si la tarea individual ha sido reconstruída desde sus raíces mismas, eso sólo ha sido hecho para aumentar el beneficio de los "aplicadores" del taylorismo, de los capitalistas.

Y por eso, el mismo celo que se ha puesto en recomponer el modo del trabajo individual, en crear los mecanismos de constitución del Taylorismo, se pone en reproducir y conservar su adecuado funcionamiento, en los mecanismos de reproducción del mismo (139).

(139) Insistimos en esta doble composición del taylorismo, que abarca tanto su instauración como su constante reproducción, por el hecho de que ella demuestra cómo sólo en procesos de trabajo ya cooperativos y en gran escala es que resulta rentable la remodelación tayloriana de los mismos. Teóricamente, hasta el más pequeño, atrasado y limitado proceso de trabajo podría ser susceptible de recomposición taylorista. Pa

Una vez creada la nueva forma hiperracionalizada del trabajo, la misma tiene que ser mantenida a través de todo un especializado equipo de capataces e "instructores" y de una ficha de instrucciones dada solícita y gratuitamente al obrero por la dirección. Además, y por si esta supervisión-intromisión-vigilancia-control --ex presión conspicua del comando capitalista sobre el trabajo y "desarrollo completo del trabajo de supervisión" al que alude Marx (El Capital, Tomo I, vol. 2, pág. 517)-- no fuera suficiente, al obrero se le "premia" constantemente con primas salariales que refuerzan --conductismo de por medio-- su adecuado sometimiento y cumplimiento de las nuevas formas de trabajo, o se lo castiga, con la -- misma constancia, cambiando su adjudicación a diversas tareas, ha ta lograr convertirlo en un "obrero de primera clase", o sea un obrero taylorizado de modo satisfactorio, o..... hasta despedirlo.

Así, y a través de todos estos mecanismos personales, económicos e institucionales, el taylorismo puede desarrollarse dentro de las fábricas y talleres, refigurando el proceso de trabajo y po niéndolo acorde a las necesidades y ansias del capital en funciones.

Esta refiguración del acto laboral se halla centrada, como - hemos dicho, en el factor subjetivo del proceso de trabajo, con lo cual se desplaza nuevamente respecto de la gran industria clásica, el eje de las transformaciones técnico-reales de este mismo proce-

---

ro prácticamente, los costos de esta inicial recomposición y luego su adecuada y continua reproducción y perfeccionamiento, solo son reditables en los casos de producción cooperativa y en gran escala. De ahí que el taylorismo sólo cobre sentido como sub-etapa ulterior de la gran industria antes - descrita.

so (140). El taylorismo crea sobre todo un nuevo tipo de obrero - colectivo, una nueva figura del productor, dejando en cambio en segundo plano a los instrumentos de trabajo. Al concentrarse en la tarea individual del miembro singular del cuerpo obrero global, incide sobre todo en las facultades y potencias del factor subjetivo, relegando en cambio a los elementos objetivos.

Por eso, el cambio tecnológico básico de las formas tayloristas estriba en la creación de un nuevo tipo de obrero colectivo, - el obrero colectivo recompuesto por la readecuación y recomposición de las tareas de sus miembros individuales constitutivos. Con la hiperracionalización --(descomposición/recomposición) de los modos individuales del trabajo, se rehace también la figura del obrero - colectivo, cuyos miembros singulares trabajan ahora de distinta -- forma. Ha cambiado nuevamente, como en la manufactura, el modo de trabajo y la organización toda del trabajo global, pero ahora no a partir de este mismo trabajo colectivo recompuesto, sino de los cam

---

(140) El taylorismo puede desarrollarse lo mismo dentro de procesos ya típicos de la gran industria --donde operaría el cambio de siglo señalado--, como dentro de formas cooperativas simples manufactureras, donde entonces acelera, con su hiperracionalización concomitante, el paso hacia dicha gran industria. Pero de cualquier modo, su existencia sólo es posible como decimos dentro de procesos cooperativos y en gran escala, los únicos que hacen costeable el estudio de tiempos y movimientos, la recomposición de las tareas, el equipo de capacitados, la oficina de métodos, etc. Esta amplitud tecnológica del taylorismo es una de las razones importantes de su éxito pero también una expresión de su carácter menos cohesionado e integral que otras figuras laborales, una expresión de su limitación. Punto aparte las pretensiones divertidas de universalidad más global del taylorismo, donde se le querría aplicar a la vida cotidiana, el arte, etc. En estos últimos casos se desfigura y caricaturiza a este sistema, reduciéndolo sólo a la racionalización en la ejecución de una tarea cualquiera, pero dejando de lado tanto su finalidad económica productiva específica, como sus mecanismos de reproducción consustanciales determina dos.



bios en las tareas individuales que lo conforman. (141)

Y con ello, aunque centralmente se ha intensificado el trabajo, aumentando entonces la producción de plusvalía absoluta para el capitalista, también se ha incrementado en una cierta medida la eficiencia particular del trabajo individual, aumentando entonces su productividad individual (142). Con lo cual se ha acrecentado también en alguna escala la fuerza productiva natural del trabajo social --aquí, mas que nunca, síntesis de los muchos trabajos individuales--.

He aquí la única parte legítima del taylorismo en términos - histórico-generales. En contra de su sentido global y esencial, - puramente explotador y capitalista, el taylorismo produce aquí marginamente un real progreso de las fuerzas productivas sociales -- (143). En sus aspectos de racionalización legítima del trabajo in

- (141) Para entender la especificidad del taylorismo resulta útil - comparar sus similitudes y diferencias con la manufactura, lo que muy esquemáticamente hemos tratado de hacer en uno de los cuadros al final de este capítulo (Cfr. cuadro )
- (142) Para la relación entre intensidad del trabajo y plusvalía absoluta, y productividad del trabajo y plusvalía relativa, así como para el contenido particular de cada uno de estos conceptos, remitimos al Apéndice núm. 1.
- (143) Resulta muy importante entrar a la discusión de los aspectos diríamos "positivos" (o histórico-progresivos en el sentido de real desarrollo de la productividad del trabajo) y "negativos" (o derivados de la mera explotación capitalista del trabajo) del taylorismo, porque ha sido el mismo Lenin, y Bujarin y Gramsci, los que lo han "defendido". Sin entrar más al detalle a este punto, creemos que es claro que lo que predomina, tanto en el taylorismo como en el fordismo, es su ca factor de métodos de intensificación del trabajo, o sea de mayor explotación de la fuerza laboral. Otro es el problema de que, en la primera mitad del siglo XX, y para nuestros autores socialistas mencionados, no existía una real alternativa que oponer a este taylorismo y fordismo, superior a ellas

dividual --al eliminar verdaderos gestos o movimientos superfluos del quehacer individual, pero sin necesariamente aumentar su ritmo o intensidad--, el taylorismo produce un uso más racional de la -- fuerza de trabajo y de su aplicación. Pero al ser esto un resultado colateral y no el objetivo central, dicho aporte se subsume y -- pervierte dentro del movimiento más general que lo anima.

Movimiento y sentido tan obviamente capitalistas que también se hacen evidentes en la afectación de las potencias intelectuales de los mismos obreros. Así como en el taller manufacturero, el capital usurpa la voluntad e inteligencia colectivas del cuerpo obrero global, en el taylorismo reactualiza esta usurpación pero ahora como reapropiación-expropiación de la voluntad e inteligencia individuales de los obreros singulares. Al imponer y dictar el modo y formas de ejecución del trabajo individual, el capital se arroga parte del espacio todavía antes delegado a la voluntad e inteligencia del obrero individual. La "autonomía obrera" se ve reducida y golpeada una vez más por esta imposición del capital, el que así -- consolida y ensancha su control sobre el colectivo trabajador. (144)

Junto a estos cambios fundamentales del factor subjetivo, se desarrollan también algunas modificaciones importantes de los elementos objetivos. En ellas se marca claramente el sentido global de las formas tayloristas. Mientras en la figura de la gran indus

---

en términos de rendimiento del trabajo (no de productividad). Esa alternativa existe hoy en la automatización laboral. Respecto a este punto cfr. "Las tareas inmediatas del poder soviético" (y su "Primera variante"), la Teoría del materialismo histórico y el artículo de "Americanismo y fordismo". Para la distinción entre intensidad, productividad y rendimiento del trabajo véase el Apéndice núm. 1.

(144) Cfr. el Apéndice núm. 2.

tría clásica, la revolución del proceso de trabajo toma como centro al instrumento de trabajo, al que transforma de modo esencial en -- términos histórico-universales, en el taylorismo en cambio, dichos instrumentos son modificados en términos mucho más marginales y periféricos. Y aunque sí se producen tanto una estandarización importante de los instrumentos y herramientas, como perfeccionamientos -- de detalle en la misma línea de la racionalización del trabajo vivo --adecuando de modo más preciso las herramientas a la tarea individual o perfeccionando el diseño de las máquinas para facilitar la -- introducción de la hiperracionalización tayloriana--, no se modifica la estructura esencial de dichos medios de trabajo fundamentales. Por eso, resulta claro que el taylorismo no es una nueva etapa, digamos superior a la gran industria, del modo de producción capitalista sino solamente un perfeccionamiento y adecuación, desde el lado del factor subjetivo, de la propia gran industria capitalista. O en su defecto, y dentro de la tendencia ya señalada por Marx respecto a la propagación y difusión social de la gran industria a todas las ramas de la producción, un modo de acelerar y preparar la -- introducción de la maquinaria y el paso de las formas premaquinizadas del proceso de trabajo capitalista hacia su figura clásica gran industrial.

Por lo que toca a los demás elementos complementarios del factor objetivo, sí se producen en cambio modificaciones de mayor importancia. Los medios de comunicación y de transporte se modifican de raíz a partir de la introducción de la electricidad y de sus diversos usos (145). El telégrafo, el teléfono, la radio y la televi

(145) Para una lúcida descripción de la importancia tecnológica y -

sión se desarrollan y propagan por todo el planeta, al mismo tiempo que la red de carreteras asfaltadas se extiende, con los nuevos vehículos movidos por el motor de combustión interna. La velocidad de desplazamiento de las personas y de las cosas se acelera en un crecimiento exponencial, poniéndose entonces acorde a las nuevas demandas del capital. Y si la producción capitalista no se ha transformado demasiado por lo que toca a los instrumentos de trabajo específicos, en cambio la infraestructura de las condiciones generales objetivas del proceso de trabajo (146) sí se ha desarrollado en gran escala.

Por último, en lo que toca a los objetos de trabajo, se da un cambio que profundiza la línea ya abierta por el desarrollo de la gran industria clásica. Si con esta última se ha dado la inversión técnico-real y el recentramiento del proceso laboral en torno de -- los medios objetivos de trabajo, el desarrollo posterior tiene que readecuar las características de los objetos de trabajo a esas nuevas y revolucionarias figuras de los medios de trabajo. Por eso, -

productiva de la introducción y desarrollo de la electricidad véase L. Mumford, Técnica y civilización, págs. 241-249 y 255-271. También puede verse a A.P. Usher, Historia de las invenciones mecánicas, págs. 332-352, a R. Forbes, Historia de la técnica, págs. 297-325 o la Historia de la tecnología, Vol. III, págs. 893-936. Sobre este punto resulta interesante la afirmación prononitória de Marx cuando dijo que "Su majestad el vapor, que durante el siglo pasado había revolucionado al mundo, había terminado su reinado y entregaba el cetro a otra fuerza incomparablemente más revolucionaria: la chispa eléctrica", tal como lo refiere G. Liebknecht en sus Recuerdos sobre Marx. (Cfr. "De mis recuerdos sobre Marx", pág. 26).

- (146) Para este concepto de condiciones generales objetivas del proceso laboral, que como hemos dicho, es generalmente obviado en las explicaciones del punto, véase El Capital, Tomo I, Vol. 1, pág. 219, los Elementos fundamentales para la crítica..., tomo II, págs. 12-24 y los Manuscritos de 1861-1863, pág. 64.

si la maquinaria reasimila y reproduce en sí misma las capacidades del obrero --siendo entonces ella la que posee la fuerza, la velocidad, la destreza, e incluso la "voluntad" e "inteligencia" del proceso-- su desarrollo ulterior sólo puede ir en el sentido de au-  
mentar y potenciar dichas "capacidades" de la propia máquina. Pero entonces, y necesariamente al mismo ritmo que este progreso del instrumento maquinizado, deberá avanzar también el revolucionamiento de los materiales utilizados, de los objetos en que se plasma la acción laboral. Y así, mientras el uso del motor eléctrico pro-  
voca un paso importante en la velocidad de acción de la misma maquinaria, el uso de materiales de trabajo más resistentes, malea-  
bles y ligeros, permite alcanzar una mayor perfección y más amplias posibilidades de transformación del elemento objetivo pasivo del -  
 acto laboral. Por eso, paralelamente al desarrollo y difusión del taylorismo, vemos introducirse nuevos objetos de trabajo de mayor resistencia, que además de ser más livianos y flexibles, son también más baratos que sus predecesores a los que vienen a sustituir. Es pues esta la etapa en que se difunde la producción de acero ba-  
rato (147), por los nuevos métodos recién inventados en el siglo - anterior, y en que se ensayan en gran escala todo tipo de aleaciones de nuevos metales o elementos.

Estos son los cambios básicos que el taylorismo implica respecto de los distintos elementos del proceso de trabajo. Como fru-  
to de su desarrollo se produce también un aumento y profundización

---

(147) Véase por ejemplo el libro de N. G. Pounds, Geografía del --  
Hierro y el Acero.

del crecimiento de la escala de la producción, consolidándose el carácter de producción en masa o en serie que había adquirido ya desde la gran industria del siglo XIX. Y al mismo tiempo que se a firma esta producción masiva, característica del modo de producción capitalista acabado, se desarrolla también una estandarización de los productos, correspondiente y derivada de la estandarización de los instrumentos y del modo de trabajo individual.

El capital logra así, a través del taylorismo, expandir su comando sobre el trabajo, al cubrir no sólo el proceso global, sino también sus momentos singulares, antes reservados aún parcialmente al dominio de los mismos obreros individuales. Con esta figura laboral, el despotismo del capital crece, llegando a imponer al trabajador el modo de ejecución de sus tareas individuales y confiscando los últimos reductos de ejercicio libre de su voluntad e inteligencia individuales.

He aquí brevemente expuesto, el aspecto técnico-real del taylorismo en tanto modalidad específica del proceso de trabajo (ver Cuadro Núm. 1.).

La otra modalidad que aquí queremos abordar, y que es prácticamente contemporánea al taylorismo, aunque distinta en puntos importantes, es la modalidad laboral del fordismo.

El fordismo, en tanto aspecto o modo tecnológico-real del acto laboral, no es otra cosa que una especie de taylorismo, pero maquinizado (148). Al igual que el taylorismo, el fordismo es tam-

(148) Resulta interesante comparar más puntualmente las diferencias y similitudes entre fordismo y taylorismo. Al respecto cfr. el Cuadro Núm.

bién un sistema de hiperracionalización del modo de trabajo individual del obrero singular, miembro del obrero colectivo, pero a diferencia del taylorismo, esta hiperracionalización es realizada a través de máquinas, mediante un sistema mecánico completo y complejo, cuyas piezas clave o mecanismos esenciales son la cadena de montaje y un conjunto integrado de formas de movimiento y transporte interno de los objetos de trabajo, compuesto de grúas, deslizadores, vagonetas, transportadores, etc.

El fordismo (149) es pues inconcebible, sin la aplicación específica de la maguinaría a la producción. Por eso, a diferencia del taylorismo que puede ser aplicado dentro de cualquier trabajo cooperativo o social en gran escala, el fordismo es en cambio, necesariamente una subetapa de la gran industria, pues presupone el uso de máquinas para su implantación. Y en esta vía su sentido general es bastante claro, pues se trata solamente de racionalizar y perfeccionar la función apendicular de los obreros individuales, - respecto de los movimientos y funcionamiento del gran sistema mecánico de la fábrica.

Racionalización que como mencionamos, tiene como soportes la introducción de la cadena de montaje en el taller y el desarrollo del sistema de movimiento mecánico interno de los objetos de trabajo. Con estas dos innovaciones, es posible imponer al obrero el -

(149) Para el análisis del modo fordista deben verse también las - obras del propio Henry Ford, en particular My life and my work. También esclarecedores son El Taller y El Cronómetro, págs. 38-66, Trabajo manual e intelectual, parte tercera, y los trabajos de Aglietta, Lipietz, Boyer-Coriat, y Friedmann citados en la bibliografía. Para una síntesis de la concepción más global de Ford, cfr. La crisis del progreso, págs. 125-160.

ritmo y modo individual de su trabajo, eliminando nuevamente los porros de tiempo improductivo, suprimiendo los gastos inútiles o excesivos --como agacharse, moverse en torno del objeto, etc.-- y predeterminando de modo regular y minucioso la forma específica de su quehacer cotidiano individual. Y todo ello no a través de "primas salariales" --siempre aleatorias en su poder de seducción-- o de "capataces o instructores" más o menos despóticos o "amigables" --a los que también siempre se puede burlar, desobedecer e incluso enfrentar--, sino a través de las máquinas mismas, de los mudos e impersonales miembros del sistema maquinizado general.

¿Qué es la cadena de montaje? Un mecanismo en movimiento --constante, que uniendo todos los momentos constitutivos de la transformación completa del objeto de trabajo hasta su conversión en producto, va translizando la pieza principal frente a los obreros,  fijados a sus puestos de trabajo, para que ésta vaya siendo modificada pertinentemente (ensamblada, adicionada con partes nuevas, remachada, soldada, atornillada, remodelada, etc.) en tiempos rigurosos y preestablecidos, hasta convertirse en el producto final resultante de un proceso de trabajo determinado. (150)

- (150) Tratamos de definir así a la cadena para cubrir todas sus variantes concretas posibles. Aquellos que han abordado diversos estudios de caso, saben perfectamente que entre el concepto o definición abstracta y la realidad, hay siempre importantes aspectos no considerados. La "cadena" típica de Ford es más bien muchas veces una combinación de una banda central en movimiento y de muchas pequeñas "subcadenas" que la alimentan permanentemente. Además, el ritmo preestablecido de movimiento de la cadena --o sea el ritmo general, que ahora es también directamente individual, del trabajo-- tiene puntos de "ajuste", lo mismo que el suministro regular de piezas parcialmente transformadas de un departamento al otro se cubre muchas veces con "stocks" preexistentes, que son como una reserva sustitutiva que impide la detención inmediata de todo el proceso,



Mecanismo pues altamente integrado, en donde las tareas individuales de los obreros tienden a ser convertidas en movimientos -- simples y elementales de rápida y fácil ejecución. Según el modelo ideal del fordismo --cuya realización depende en mucho de la escala global de la producción, que pueda ser tan inmensa que permita "pulverizar" o dividir el trabajo hasta este punto-- un obrero, por ejemplo, solo debería colocar la tuerca que el siguiente obrero deberá atornillar. Movimientos supersimplificados donde la eliminación de gestos improductivos --como en el taylorismo-- es llevada continuamente al extremo máximo posible.

Cadena de montaje que impone tan despiadadamente los ritmos - individual y general del trabajo mediante máquinas (151) que necesariamente presupone también el sistema mecanizado de movimiento interno del objeto de trabajo. Sistema en el cual las grúas, transportadores, vagonetes, deslizadores, etc., transladan el objeto de trabajo de una fase a otra de su elaboración o transformación, igualmente a ritmos predeterminados, con lo que logran unir en un solo movimiento continuo y uniforme todos los momentos del proceso o, -- partes de la cadena. A través de este sistema, se asegura la alimentación o suministro regular, fluido y constante de todas y cada una de las partes de la cadena, con lo cual se crea, en su sentido más

---

en el momento en que hay problemas de cualquier tipo, en cualquier punto o momento del proceso global. Para una descripción real de la cadena y de la irreductible readecuación y oposición obrera a ella, Cfr. De cadenas y hombres, de Robert Linhart.

- (151) Por eso dice Friedmann que la cadena fordista no es más que "una forma bastarda donde el obrero hace lo que todavía no pueden hacer las máquinas". (Cfr. Problemas humanos del maquinismo industrial, sobre todo págs. 211-224).

estricto y literal, un verdadero sistema de maquinaria totalmente integrado, una fábrica absolutamente mecanizada en sus formas de funcionamiento general.

Además, y con la combinación funcional de la cadena y el sistema mecánico de movimiento interno del objeto de trabajo, aumentan considerablemente las posibilidades de control y supervisión global del proceso por parte del capitalista. Al moverse el proceso de --trabajo como un reloj en funcionamiento normal, resulta mucho más -- sencillo e inmediato detectar los puntos o momentos en donde comienza a haber fallas, detenciones o retrasos. Y por tanto la posibilidad de intervenir y regular, en función del capital, las distintas partes de la producción, se hace mayor. (152)

Estos son los rasgos generales de la modalidad fordista del --trabajo. A tono con ellos, se modifican también los distintos elementos particulares del proceso de trabajo. Así, el obrero colectivo de la gran industria clásica --al que hemos llamado obrero socializado integral--, se convierte en un obrero colectivo que podríamos llamar maquinizado, y no tanto en cuanto que se combina con la maqui

- (152) También es cierto que con esta mayor integración del proceso, el mismo se vuelve, en cierto sentido, más vulnerable respecto de las acciones obreras. Si un movimiento de paro, huelga o sabotaje logra detener los departamentos decisivos de la cadena, tiene asegurada una fuerza superior que la que representa el sólo número bruto de obreros que participan en esta acción. Pero en la medida en que, como hemos visto, el capital se protege de esta eventualidad --crando stocks de reserva de las piezas suministradas por esos departamentos clave, instruyendo a sus capataces e ingenieros para suplir a los obreros en puntos críticos de la cadena, etc.-- fuerza al mismo tiempo a que toda acción en su contra sea cada vez más colectiva, más social y organizada. Aquí una vez más, el capital ayuda a forjar las armas, contradictoriamente, que sus propios sepultureros habrán de empuñar para darle fin.

naría, sino en cuanto los obreros individuales que lo forman se convierten, propiamente hablando, en piezas vivas o humanas de la nueva figura del sistema mecánico integral, de la cadena de montaje y de sus complementos. Y así como la maquinaria de la gran industria clásica había ya convertido en su apéndice al obrero individual, -- ahora la cadena lo, incorpora incluso como pieza constitutiva de sí misma, como miembro mecanizado pero vivo y conciente de su mismo funcionamiento.

Tenemos pues un perfeccionamiento extremo de la función apendicular del obrero respecto a la máquina, perfeccionamiento que lo lleva a ser integrado funcionalmente del modo más profundo y radical posible, a la acción misma de dicha máquina.

Y con ello, a consolidar lo que ya había conquistado parcialmente el taylorismo. Con la imposición ahora mecánica --y por tanto segura y efectiva (153)-- de la nueva forma hiperracionalizada del trabajo individual se afianza el aumento marginal de la productividad del trabajo que deriva de la parte legítima y racional de estas nuevas formas laborales. Al convertir el trabajo en un actuar mecanizado y predeterminado como pieza viva de la cadena, se asegu-

- (153) De esta forma más segura y efectiva, por cuanto maquinizada, de imponer la racionalización laboral, deriva la crítica explícita de Ford al sistema de Taylor: "En general los obreros siempre han sospechado, visto con malos ojos o se han resistido a la dirección científica, y en esto obran, instintivamente, con más lógica que la mayoría de los directores de industrias quieren conceder. Es natural que un hombre se resista a ser convertido en máquina (¡sic! nota nuestra). Nosotros regulamos la velocidad de los obreros por la velocidad del caril en el que van pasando las piezas..." (En marcha, pág. 48) Correcta percepción de la superioridad del fordismo sobre el taylorismo, a partir del uso de la maquinaria para la obtención de los mismos fines esenciales.

ra no sólo la mayor intensidad del trabajo, sino también en parte - su mayor productividad real. El fordismo consolida y reafirma entonces, a través de las máquinas y de su utilización, los cambios originados por el taylorismo.

Igualmente en lo que toca a la voluntad e inteligencia de los productores. Como en las modalidades taylorizadas, en las figuras fordistas se da también una usurpación e intervención del capital, que ahora llega a dictar el modo y formas de ejecución individual - del trabajo, y a proyectar idealmente con antelación dichas formas y modo, pero ahora a través de medios mecanizados y maquinizados, - convirtiendo dicha "voluntad" de ejecución e "inteligencia" de definición del modo de ejecución individual del trabajo en atributos -- mecánicos de la cadena de montaje, en aplicaciones capitalistas de la ciencia ya incorporadas al sistema integral de la maquinaria. -- De este modo, aunque el fordismo se presenta como más limitado y eg trechos que el taylorismo --pues su aplicación es menos universal, y se circunscribe sólo a los procesos de trabajo gran industriales basados en el empleo de maquinaria-- se hace evidente también como forma mucho más segura, perfecta y consolidada de conseguir el obj tivo que ambas figuras comparten. (154)

Aunque al igual que el taylorismo, la acción del fordismo toma como centro al factor subjetivo del proceso de trabajo, implica sin embargo cambios más importantes que el sistema de Taylor en al-

(154) De ahí que consideremos al fordismo como una suerte de hiper-racionalización gran industrial del trabajo.

gunos elementos objetivos, dado que dicha acción se realiza a través de las máquinas mismas. Por eso, en lo que toca al más importante componente de los factores objetivos, al instrumento de trabajo, el modelo fordista si conlleva un cambio de cierta magnitud. Como ya hemos visto, es sólo en esta figura laboral que se crea rigurosamente hablando, un sistema completo e integral de la maquinaria, donde tanto las distintas fases del proceso de trabajo en cada uno de sus momentos, como la interconexión misma de dichas fases se han mecanizado completamente a través tanto de la cadena de montaje como del sistema interno de desplazamiento de los objetos. Con ello el espacio instrumental se ha perfeccionado en alto grado, maquinizando todas y cada una de las partes del proceso global y - profundizando de paso, la estandarización ya alcanzada por su predecesor taylorista. Este es el cambio más importante del lado de los elementos objetivos. Como vemos, aunque el fordismo implica - un cambio cualitativo importante de los instrumentos de trabajo, - este se da más en el sentido de perfeccionar y profundizar lo ya - realizado por la gran industria clásica, y en función de posibilitar la hiperracionalización e intensificación del trabajo, que en la vía de una verdadera "revolución" o "transformación radical" de dichos medios de trabajo instrumentales.

Por lo que se refiere a las condiciones generales objetivas, el fordismo no hace más que beneficiarse de los mismos cambios ya reseñados para el taylorismo en este plano. Puesto que ambas figuras son prácticamente contemporáneas --con una diferencia de unos 20 años, pero desarrolladas en el mismo ambiente, dentro - de las mismas condiciones, y a partir del mismo impulso y motivos

económicos-- se apoyan igualmente en los mismos nuevos medios de comunicación y de transporte, derivados del uso moderno de la electricidad, y del descubrimiento de los motores de combustión interna.

Y también en cuanto a las características del objeto de trabajo, donde el único cambio que instaura el fordismo estriba en el --principio de que el objeto de trabajo debe estar "siempre en movi-  
miento". Con lo cual obviamente, el obrero estará siempre, no inmóvil --pues el capital no puede llegar hasta este grado de "perfeccionamiento"--, pero sí  fijado de por vida al puesto de trabajo. Y dado que Ford piensa que "caminar no es una actividad que produzca beneficios" (aunque esto sólo respecto de la actividad dentro de la fábrica; no vaya a creerse que fue por esta idea por lo que Ford desarrolló sus distintos modelos de automóvil), quien debe desplazarse continuamente es el objeto de trabajo y no el obrero. (155)

Y lo mismo que en el taylorismo, el producto de trabajo que - resulta de esta modalidad productiva laboral, es un producto que no cesariamente se produce en gran escala, como producto masivo o en - serie. Porque igual que en el caso de la gran industria clásica y aún más, la aplicación fordista de la maquinaria al proceso productivo, hace crecer las dimensiones del mismo, aumentando en la misma medida la cantidad del producto arrojado en cada ciclo de la producción. Y así como lo pequeños talleres no son típicos de la gran industria clásica, así la producción en pequeña escala no checa ni --

---

(155) Cfr. La crisis del progreso, de G. Friedmann.

con esa gran industria (156) ni con el taylorismo ni con el fordismo. Y producir en una medida creciente, en grandes masas, trae también de modo natural el perfeccionamiento de la estandarización de los productos, que simplifica y acelera su obtención en una escala mayor. (157)

Por último, y una vez más a semejanza del taylorismo, el capital desarrolla a partir de la variante fordista nuevas formas y mecanismos de control y comando refinado sobre el trabajo vivo. A -- partir de la estructuración y puesta a punto de todo el nuevo sistema mecanizado integral, el capital logra consolidar su despotismo y vigilancia sobre los trabajadores, a los que ahora mantiene sometidos a través de las propias máquinas, mediante su incorporación como piezas vivas funcionales de la precisa, cronometrada y perfectamente acompasada cadena de montaje.

Estos son los rasgos principales del modo técnico-real correspondiente a la figura fordista del proceso de trabajo (Véase Cuadro Núm. 6 ).

- 
- (156) Como hemos dicho, Marx consideraba ya a la producción en masa un rasgo típico de la gran industria clásica: "...merced a la producción en enormes masas, la cual queda puesta con la máquina, desaparece igualmente en el producto toda relación con la necesidad inmediata del productor y por consiguiente -- con el valor de uso inmediato; en la forma en que se produce el producto y bajo las circunstancias en que se produce, está ya puesto que sólo se le produce en cuanto portador de valor y que su valor de uso no es más que una condición para ello" (Elementos fundamentales para la crítica..., Tomo II, pág. - 220). Sobre este punto véase también El taller y el cronómetro, Cap. 2.
- (157) Ford se jactaba de que todas las piezas de cualquiera de los 15 millones de modelos "T" producidos en su empresa, eran completamente intercambiables entre sí, y altamente homogéneas. Cfr. La crisis del progreso, pág. 130.

b) El "sentido económico" del taylorismo y el fordismo para el funcionamiento adecuado del capitalismo moderno".

"... la dificultad que se nos presenta no es ya la que ha ocupado a los economistas hasta el día de hoy --la de explicar la baja de la tasa de ganancia-- sino la inversa: explicar por qué esa baja no es mayor o más rápida. Deben actuar influencias contrarrestantes..."

Carlos Marx, El Capital.

Hemos visto ya la diversidad específica entre taylorismo y fordismo en cuanto modalidades tecnológicas particulares del acto de --trabajo. A pesar de sus importantes puntos de similitud y de contacto también señalados, han podido ya quedar claras las diferencias básicas entre ambas figuras. Ahora sin embargo debemos atender a aquello que esencialmente las identifica, convirtiéndolas en meros caminos particulares de alcanzar un solo y único objetivo.

Este objetivo, como también hemos podido ver ya, no es otro --que la hiperracionalización del modo de trabajo del obrero individual. Pero esta hiperracionalización es básicamente un hecho tecnológico, un fin determinado técnico-real, mientras que ahora estamos en el plano de la consideración económico-formal del taylorismo y el fordismo. ¿Cuál es entonces, en términos económico-formales, la expresión de este fin tecnológico marcado?. No otra que el desarrollo creciente de la intensidad del trabajo, esto es, el aumento de la --plusvalía absoluta por su vía intensiva, aumento que incide directamente contra la caída fáctica de la tasa de ganancia (158). Se tra-

(158) Para la comprensión de la tesis que afirma que la intensidad --del trabajo no es más que la vía o modalidad intensiva de desarrollo de la plusvalía absoluta, remitimos a la lectura del Apéndice No. 1, al final de este trabajo.



ta aquí de un desarrollo muy importante --del grado de explotación del trabajo, señalado ya por Marx como una de las causas contrarrestantes de la ley tendencial de la baja de la tasa de ganancia. (159)

El problema pues, estriba en el modo en que el taylorismo y el fordismo inciden sobre la tasa de ganancia, a partir de la incidencia sobre sus componentes particulares. El esclarecimiento de este punto nos da la solución respecto al hecho de por qué ambas figuras laborales se desarrollan después de la gran industria clásica y como respuesta capitalista a la misma, al mismo tiempo que nos permite entender las razones de la fuerza, resistencia y vigencia actual de dichas figuras. Veamos esto con más detalle.

Como ya ha explicado Marx, son tres las relaciones o magnitudes que definen centralmente los movimientos de la tasa de ganancia: la composición orgánica del capital, el tiempo de rotación del mismo y la tasa de plusvalor (160). La composición orgánica y el tiem

- (159) Aunque de un desarrollo por una vía poco considerada en El Capital dentro de los caminos posibles para aumentar la intensidad del trabajo, la vía de la hiperracionalización del modo de trabajo individual. Sobre este punto, Cfr. El Capital, Tomo III, Vol. 6, Págs. 297-301.
- (160) Al referirnos aquí a la tasa de ganancia y a sus determinantes particulares, lo hacemos pensando en la tasa de ganancia del capital social global, y en una composición orgánica, una tasa de plusvalía y un tiempo de rotación referido igualmente al capital social en su globalidad. Evidentemente, la composición orgánica del capital social así considerada no es más que el promedio global que para el capital social en su conjunto se obtiene a partir de las muchas y muy diversas composiciones orgánicas de los capitales individuales. Igualmente para el caso de la tasa de plusvalía o del tiempo de rotación, cifras similares promediales de la heterogeneidad real y particular de los muchos capitales. En la realidad, sin duda, estas magnitudes promediales no se mueven más que por el movimiento real de sus partes singulares componentes. Es sin embargo, objeto de los estudios de caso, el registrar y analizar este último movimiento y sus implicaciones específicas.

po de rotación inciden de manera inversa sobre el movimiento de dicha tasa de ganancia. Por eso, si umenta la composición orgánica o si se acrecienta el tiempo de rotación, la tasa de ganancia tenderá a disminuir. La tasa de plusvalía se mueve en cambio de manera paralela a la tasa de ganancia, impáctando directamente y en el mismo sentido los recorridos hacia arriba o hacia abajo de esta última.

Por eso, la forma en que una nueva modalidad laboral influya - sobre la cuota de beneficio dependerá en mucho del modo como promueva o estimule las transformaciones de estos tres componentes fundamentales.

Transformaciones que comparativamente vistas, presentan sentidos diametralmente contrapuestos en los casos de la gran industria clásica y del taylorismo-fordismo. Sentidos inversos que si bien - no invalidan la tendencia general de la tasa de ganancia hacia su - descenso progresivo, si actúan de modo contrapuesto, acelerando y - estimulando su actualización real en una escala potenciada --donde entonces, son los factores impulsores directos de la caída, los que predominan sobre los factores atenuantes--, o enlenteciendo dicha - tendencia y haciéndola mucho menos efectiva y veloz --es decir, haciendo pasar a primer plano a las causas contrarrestantes sobre los factores aceleradores--. Veamos estas formas diferenciadas de incidir en la tendencia y en las contratendencias de la tasa de ganancia, en las modalidades laborales de la gran industria clásica y del taylorismo-fordismo.

Como es sabido, el funcionamiento adecuado y cabal de las leyes económicas del modo de producción capitalista no comienza sino

con el paso a su etapa de gran industria maquinizada. Antes, el predominio del capital comercial sobre el capital industrial y el progreso aún en vías de consolidación, de reconversión de las distintas ramas de producción a las formas burguesas, falsean e impiden el -- completo funcionamiento de sus leyes económicas características (161). No hay verdadera nivelación de las tasas de ganancia particulares hacia una tasa media de ganancia, mientras no hay libre competencia y libre desplazamiento interramas de los capitales. Pero sin tal nivelación no hay ganancia media y por tanto no hay precios de producción capitalistas. Ni hay tampoco referente para la tasa de interés, o para la deducción legítima del capital comercial.

Por tanto, no hay funcionamiento adecuado del capital social global y de sus partes funcionales, de acuerdo a las leyes propias de este mismo sistema. Este funcionamiento se alcanza sólo con el predominio y desarrollo de las formas de la gran industria capitalista, dentro de las principales ramas de la producción de una sociedad.

Por eso, es el paso a la etapa maquinizada del capitalismo lo que permite comenzar a hablar de la relación de la tasa de ganancia y de sus tendencias, contratendencias y movimientos fundamentales. Y es entonces cuando se registra, de modo patente y perceptible, incluso para los cerebros de los capitalistas prácticos, la fuerte y acelerada caída progresiva de esta tasa.

(161) Esto ha sido planteado por Marx, en varios momentos de su argumento del libro III de El Capital. Véase la ilustración - historiográfica de esto en la obra de Fernand Braudel, Civilización material, economía y capitalismo.

Porque en relación a la figura manufacturera previa, la introducción en gran escala de la maquinaria, hace aumentar en proporciones descomunales tanto la composición técnica, como la composición en valor del capital en funciones. Aumenta así, en una medida muy importante, tanto el volumen de medios de producción movidos por la misma fuerza de trabajo --desarrollo importantísimo de las fuerzas productivas humanas y de la productividad del trabajo social-- como la proporción dada del capital constante respecto al variable. Hay pues un incremento de grandes dimensiones de la composición orgánica dentro de la cual funciona el capital social global, incremento que como sabemos, mueve hacia abajo la relación general entre la --plusvalía y el capital total invertido.

Al mismo tiempo, y sólo a partir de esta figura maquinizada -- gran industrial, se desarrolla el capital fijo en cuanto tal. Con la maquinaria, la producción capitalista crea una forma material acorde a sus necesidades de autovalorización, pero sólo al precio de instituir un tiempo de rotación cuyas dimensiones sólo se comparan con la escala que adquiere asimismo el propio proceso industrial -- (162). El tiempo de rotación del capital social global es un tiempo de considerable magnitud, puesto que las nuevas máquinas no se desgastan completamente sino al cabo de largos períodos de trabajo. Por eso es también a partir de esta figura laboral que aparece el riesgo permanente de desvalorización para el capital fijo en funciones, pues su larga permanencia en la producción, acrecienta la cons

(162) Dice Marx: "La maquinaria, pues, se presenta como la forma más adecuada del capital fijo y el capital fijo --en cuanto se considera al capital en su relación consigo mismo-- como la forma más adecuada del capital en general" (Elementos fundamentales... Vol. 2, pág. 220).

tante amenaza de "obsolescencia moral", a partir del rápido e ininterrumpido progreso tecnológico.

Por tanto, y también a causa del paso a la producción maquinizada, es que se instaura un tiempo de rotación importante para el capital social global, lo que igualmente afecta de modo negativo la relación de la cuota de ganancia. Y aunque con el uso de maquinaria se ha acortado el tiempo de producción del producto, el ensanchamiento de los mercados ha hecho crecer el tiempo de circulación de las mismas mercancías, contrarrestando este beneficio obtenido en cuanto al tiempo de rotación del capital circulante.

Sin embargo la maquinaria no ha sido introducida por mero pasatiempo u ociosidad. Si de pronto se ha apoderado de los talleres capitalista remodelándolos de arriba abajo, ha sido porque su adopción implica un importante salto adelante de la productividad del trabajo, y por esta vía un incremento básico de la plusvalía relativa extraída al trabajador.

Incremento de la productividad que se completa también con un aumento de cierta magnitud de la intensidad del trabajo, reforzando entonces con nueva plusvalía absoluta, los aumentos entre la plusvalía total y el capital variable desembolsado. Aumentos que además, algo deben también a la reducción de dicho desembolso en capital variable.

Porque con la introducción de las formas laborales de gran industria, se opera una reducción salarial importante que se alimenta simultáneamente de varias fuentes. Por ejemplo del desplazamiento y sustitución del trabajo calificado, mejor pagado, por el trabajo

simple, menos remunerado, pero también de la nueva explotación de - fuerzas de trabajo antes no utilizadas, del empleo productivo de niños y mujeres. Empleo que además de suministrar fuerza de trabajo más barata al capital, recompone el ingreso familiar del hogar obrero, permitiéndole rebajar el salario a los obreros varones adultos.

Hay pues, un claro incremento de la tasa de plusvalía del capital social global, incremento que no se ve mermado sino en una ínfima escala por el establecimiento de la jornada "normal" de trabajo, a partir de las grandes luchas obreras de este período capitalista.

Incremento muy importante que aunque explica el desarrollo de esta modalidad del proceso de trabajo capitalista, no logra contrapesar el efecto combinado de la composición orgánica altamente incrementada y del tiempo de rotación mucho mayor desarrollados como rasgos inherentes a esta misma modalidad.

Efecto combinado cuyo sentido general es, como ya hemos dicho el establecer el movimiento descendente de la tasa de ganancia, como movimiento claro y patente. Claridad y fuerza que se hacen evidentes a través de su reflejo en las mejores cabezas de la Economía Política Clásica, y en particular en el propio Ricardo (163).

Como vemos, el desarrollo de la gran industria clásica en el siglo XIX, implica un efecto global claramente negativo para el ca-

(163) Es Marx quien señala cómo la preocupación por los movimientos de la tasa de ganancia constituye uno de los problemas fundamentales de los economistas clásicos, sobre todo a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Al respecto, Cfr. la Historia Crítica de las Teorías de la Plusvalía.

pital en tanto potenciador del movimiento progresivo declinante de la tasa de ganancia del capital social global en general. (Ver cuadro N<sup>o</sup> 3). Pero es al mismo tiempo el precio pagado por el capital, la contrapartida necesaria tanto del paso de alcance histórico-universal que significa la introducción y desarrollo de la maquinaria dentro del proceso de trabajo humano (164). Como del establecimiento adecuado y funcional de las leyes económicas básicas del modo de producción capitalista.

Pero el capitalista, aunque en absoluto es consciente de los mecanismos internos que determinan el movimiento de la tasa de ganancia del capital social global --ni le interesan--, está en cambio muy atento respecto del contenido inmediato de su bolsillo. El sabe claramente que al aumentando la explotación de sus trabajadores, --disminuyendo el derroche de sus materias primas o acelerando el --proceso de amortización de sus inversiones, aumenta sus ganancias y/o sus posibilidades de incrementarlas. Sabe muy bien esto, aunque no sepa el por qué. Y lo "sabe hacer", aunque no lo "puede saber" demasiado bien.

Pero este conocimiento le basta para aquilatar en sus justos términos, lo que el taylorismo y el fordismo significan para él. --Si estas nuevas variantes o subetapas de la gran industria capitalista, incrementan el grosor de sus bolsillos o el volumen lleno --de sus arcas, él no dudará un instante en aplicarlos y hacerlos  suyos. Veamos nosotros, dudando un poco más que el burgués práctico, el porqué de esta aceptación.

---

(164) Como hemos desarrollado ya con detalle en el capítulo anterior.

Lo que sucede es que el taylorismo y el fordismo constituyen la forma de respuesta capitalista obvia, a las consecuencias ya reñadas del desarrollo de la gran industria clásica, respecto del movimiento de la tasa de ganancia. Al hiperracionalizar el modo de ejecución del trabajo individual lo que hacen es desarrollar un nuevo modo de intensificar en gran escala el trabajo, activando -- así un aumento muy importante del grado de explotación del trabajo, es decir, una de las más importantes -- si no la más importante -- causas contrarrestantes de la caída de la tasa de ganancia. De esta manera y al incidir selectivamente sobre la fuerza de trabajo -- el taylorismo y el fordismo contrabalancean los efectos acelerados del descenso de la cuota de beneficio, ocasionados por la introducción en gran escala de la maquinaria, revirtiendo incluso algunas de sus principales consecuencias. (165)

Así por ejemplo en lo que toca al tiempo de rotación del capital. Como hemos visto, el núcleo tecnológico de ambas figuras no es otro que la hiperracionalización del modo de trabajo individual, cuyo fin fundamental es el aumento de la intensidad del trabajo. Pero decir trabajo más intenso es decir también más rápido desgaste del capital fijo y más rápido consumo productivo de todo el capital constante circulante. O sea reducción del tiempo de rotación del capital fijo y disminución del tiempo de producción del producto y

(165) Se trata entonces de una especie de movimiento "pendular": si la gran industria clásica promueve al primer plano los factores "aceleradores" de la caída de la tasa de ganancia, el taylorismo y fordismo promueven en cambio de modo dominante a las "causas contrarrestantes" de esta caída. Y parte de los problemas que justamente enfrenta la moderna automatización capitalista para su difusión, derivan del hecho de que son de nuevo el otro extremo del movimiento pendular, aquel que vuelve a -- acentuar o acelerar el movimiento descende, y no las causas -- enlentecedoras.



por tanto, acortamiento importante del tiempo de rotación del capital social global. Acortamiento que además, se hace todavía mayor por la disminución del tiempo de circulación de las mercancías, resultante del desarrollo de los nuevos y más potentes medios de comunicación y de transporte ya mencionados en la parte anterior. Y -- por último, y como consecuencia de todo esto, disminución considerable del riesgo de desvalorización por reducción clara de la amenaza de obsolescencia moral.(\*)

Acortamiento entonces del tiempo de rotación que no es más que una reversión parcial de su propia instauración, determinada como - hemos visto por la gran industria clásica y por su desarrollo. Reversión parcial cuyo efecto práctico, no es otro que el de atenuar y enlentecer, el de contrarrestar, el movimiento de caída de la tasa de beneficio.

Atenuación que también se hace efectiva a partir del nuevo y recurrente incremento de la tasa de plusvalía del capital social -- global. Pero ahora no por la vía privilegiada de su modalidad relativa, sino por la vuelta y el recentramiento en torno de su variante absoluta. Por el desarrollo básico, como hemos visto, de una mucho mayor intensidad del trabajo, recompuesto y reestructurado hasta en sus últimos y más pequeños gestos constitutivos.

Aumento básico de la plusvalía absoluta para el capital que supera con creces tanto el eventual acortamiento marginal de la jornada de trabajo, como el tan referido y propagandizado aumento de los

(\*) Obsolescencia o desgaste "moral" del capital es un término de Marx que designa la prematura superación tecnológica del capital fijo, antes de que se cumpla su desgaste o superación real (Cfr. El Capital, tomo III, vol. 4, pp. 205-206). Es lo mismo que hoy se conoce como obsolescencia económica en la literatura económica corriente.

salarios que acompaña a estas figuras laborales (166). Porque aunque taylorismo y fordismo incrementan de hecho el nivel absoluto de los salarios reales en una cierta medida, este incremento es siempre muy inferior al aumento de la intensidad del trabajo, con lo --cual el salario relativo --relativo al volumen de la riqueza creada por el trabajo que es pagado con ese salario-- en realidad disminuye. Disminución que sólo expresa el obvio incremento del grado de explotación del trabajador, cuya fuerza de trabajo es ahora desgastada mucho más rápido y en forma mucho más intensiva, aunque dicho desgaste intensivo mayor sólo es muy parcialmente recompensado por el mencionado incremento salarial.

Y así como el capital taylorizado-fordizado no deja poros libres o improductivos en la ejecución individual de la tarea del obrero, así tampoco olvida ninguna posibilidad de incremento de su plusvalor extraído. Junto a este considerable aumento de plusvalía absoluta, el capital recibe también los frutos del aumento moderado de plusvalía relativa, derivada del incremento de la productividad del trabajo que resulta de la parte de racionalización legítima del trabajo que implican estas figuras del proceso de trabajo.

(166) Es importante observar que el aumento absoluto de los salarios no es algo exclusivo del fordismo, sino que se presenta igualmente como constitutivo del taylorismo. Con las "primas salariales" y con el "salario para un obrero de primera clase" pregonados por Taylor se da de hecho el mismo incremento absoluto de los salarios, que tan popular hizo a Henry Ford. Por eso no estamos de acuerdo en la diferenciación que según Cozzat y Boyer se establece entre taylorismo y fordismo como dos distintos "regímenes de acumulación", pues esta distinción se basa en negar al taylorismo el incremento salarial típico del fordismo, negando así la modificación de los patrones de consumo, el desarrollo del consumo de masas, etc. (Cfr. "Técnica y dinámica de acumulación", págs. 19-25). Para la función --primordial asignada por Taylor a las primas salariales y al salario diferencial aumentado, cfr. su libro Administración de Talleres, ya citado.

Con ello, y al igual que la primera forma histórica de la gran industria --aunque por caminos distintos--, estas segundas variantes de las figuras gran industriales que son el taylorismo y el fordismo conquistan un incremento también muy importante de la tasa de plusvalía del capital social global. Pero a diferencia de esa primera forma clásica, en esta segunda variante hiperracionalizada, este incremento de la tasa de plusvalor no se combina con iguales incrementos de los otros dos determinantes de la tasa de ganancia, sino con una evidente disminución del tiempo de rotación y con un efecto prácticamente nulo o neutral de la composición orgánica, la que si llega a variar de carácter en cuanto a su estructura técnica o modalidad concreta-real, no se mueve en cambio, hablando en términos gruesos, ni en cuanto a su proporcionalidad técnica, ni en cuanto a su composición en valor. (167)

Por tanto, el efecto combinado de estos incrementos, decrementos y conservaciones estables en el mismo nivel, no es otro que el de la desaceleración y el reflujo importante del movimiento general descendente de la tasa de ganancia, o lo que es lo mismo, la promoción a primer plano y en una medida considerable, de una de las causas contrarrestantes de la caída de la tasa de ganancia por encima de sus factores aceleradores directos (168). (Véase Cuadro Núm. 6).

(167) Pensamos nosotros que si bien en el fordismo, hay una remodelación completa de la figura técnica del proceso de trabajo --con la instauración de la cadena de montaje, este nuevo proceso laboral conserva sin embargo una composición técnica (relación ft/mp) similar o muy aproximada en términos proporcionales, lo que implica que también permanecen sin variación significativa la composición de valor y la composición orgánica de este capital remodelado "fordistamente".

(168) Es lo que en nuestro Cuadro Número 6 significa el signo positivo de la  $g'$  (tasa de ganancia) resultante en general de las

He aquí resumidas, las formas hoy más difundidas y predominantes dentro del ámbito laboral capitalista. Pero no las últimas, ni las más modernas: luego de sus modalidades taylorista y fordista, y en parte como su superación germinal y aún latente, el capitalismo ha desarrollado ya los distintas figuras de la automatización capitalista del proceso de trabajo; pasemos a verlas con más detenimiento.

formas del taylorismo-fordismo. No significa un aumento absoluto de dicha tasa --lo que contradiría la ley general de su caída tendencial-- sino solamente predominio, dentro de estas figuras laborales, de las causas contrarrestantes sobre la tendencia general. Es exactamente lo contrario de lo que sucede en la figura de la gran industria clásica, donde en cambio predomina sin duda la tendencia sobre las contratendencias.

**CUADRO 5. Principales Similitudes y Diferencias entre la Manufactura y el Taylorismo.**

SIMILITUDES	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Centran en el factor subjetivo del proceso de trabajo.</li> <li>2. Presuponen un trabajo cooperativo en una cierta escala (y por tanto también un obrero colectivo en funciones)</li> <li>3. Racionalizan los modos individual y colectivo del trabajo, creando una nueva organización del trabajo social</li> <li>4. Imponen de distintos modos una cierta reglamentación, proporcionalidad ritmo y medida específicas al trabajo.</li> <li>5. Disminuyen el peso e importancia de las facultades intelectuales individuales del obrero.</li> </ol>	
DIFERENCIAS	
MANUFACTURA	TAYLORISMO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Racionalización empírica del trabajo.</li> <li>2. Afecta centralmente el modo de trabajo colectivo y complementariamente al modo de trabajo individual.</li> <li>3. Crea una nueva organización del trabajo social, revolucionando directamente la vieja organización de ese mismo trabajo social.</li> <li>4. Impone regla, medida, ritmo y proporción al trabajo social.</li> <li>5. Sustituye la voluntad e inteligencia individuales por la voluntad e inteligencia colectivas.</li> <li>6. No afecta las destrezas y habilidades ya especializadas como facultades físicas de los obreros.</li> <li>7. Presupone el desarrollo de una división del trabajo interior al taller, con sus diversas consecuencias.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Racionalización planificada, sistemática y consciente del trabajo.</li> <li>2. Afecta centralmente el modo de trabajo individual y por esa vía al modo de trabajo colectivo.</li> <li>3. Crea un nuevo modo de ejecución del trabajo individual y a partir de allí revoluciona la organización del trabajo social.</li> <li>4. Impone regla, medida, ritmo y proporción al trabajo individual.</li> <li>5. Remodela y subsume la voluntad e inteligencia individuales en función de la voluntad e inteligencia colectivas.</li> <li>6. Afecta y usurpa las facultades físicas de los obreros individuales, miembros del obrero colectivo.</li> <li>7. No presupone la existencia de la división interna del trabajo dentro del taller.</li> </ol>

CUADRO 6. CARACTERISTICAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE TRABAJO EN LAS FIGURAS TAYLORISTA Y FORDISTA.

ELEMENTOS →  FIGURAS ↓	Factor Subjetivo del Proc. de Trab. (Fza. de Trab.)				Factores Objetivos (Medios de Produc.)			Resultado del Proceso de T. Producto	Control del Proceso en su conjunto
	Naturaleza del Productor	Facultades Físicas e Intelectuales		Medios de Trabajo		Objetos de Trabajo			
		Fac. Físicas (Fuerza, Destreza, Rapidez, etc)	Facultades Intelectuales	Instrumentos de Trabajo	Cond. Objet. Generales				
TAYLORISMO (Socialización real no maquinizada del modo de trabajo individual.)	Obrero colectivo <u>recom-</u> <u>puesto</u> por la <u>hiperraciona-</u> <u>lización</u> (des- composición/ recomposición de las <u>tareas</u> de sus <u>mien-</u> <u>embros indivi-</u> <u>duales</u> , super- visadas por los nuevos "capataces".	Aumento de la fuerza produc- tiva del trab- ajo por <u>incremen-</u> <u>to</u> de las pro- ductividades de los <u>obre-</u> <u>ros individua-</u> <u>les</u> . Reorgani- za la org. del trab. por la recomposición de las <u>tareas</u> individuales que abarca.	La <u>voluntad</u> <u>colectiva</u> del taller, <u>usurpa-</u> <u>da</u> por el ca- pital, se actua- liza como <u>im-</u> <u>posición</u> del modo y formas del <u>quehacer</u> individual, re- duciendo aun- mas el papel de la vol. del obrero indivi- dual.	Usurpada por el capital, que ahora dic- ta y define el plan ideal no solo <u>colec-</u> <u>tivo</u> sino in- dividual para la ejecución particular del trabajo.	<u>Estandariza-</u> <u>ción</u> de las máquinas y he- rramientas. Perfecciona- mientos de de- talle para fa- cilitar la <u>re-</u> <u>composición</u> de las tareas individuales.	Nuevos e im- portantes me- dios de comu- nicación y de transporte <u>ba-</u> <u>ndados</u> en la <u>e-</u> <u>lectricidad</u> y en la combus- tión interna. Acordes nuevos mente a los <u>av-</u> <u>ances</u> <u>grales</u> de la gran in- dustria.	<u>Perfecciona-</u> <u>miento</u> de los materiales u- tilizados (mas <u>resistencia</u> , <u>ligereza</u> , ma- licabilidad, baratura, etc) Desarrollo de nuevos mate- riales por <u>av-</u> <u>ances</u> , etc.	Aumenta y <u>es-</u> <u>ancha</u> la <u>es-</u> <u>cala</u> de la producción en serie o masi- va. <u>Estandari-</u> <u>zación</u> de los productos, de- rivada de la estandariza- ción de los instrumentos y del modo de trabajo.	Capital <u>con-</u> <u>trola</u> no solo el proceso en <u>general</u> , sino sus momentos individuales. Despotismo au- menta hasta fijar el modo de ejecución de tareas in- dividuales, y afectar vol e int. indivi- duales.
FORDISMO (Socialización real maquinizada del modo de trabajo individual.)	Obrero col- maquinizado, cuyos <u>mien-</u> <u>embros ind.</u> son "piezas huma- nas" de la nue- va maquinaria la <u>cadena</u> de montaje. Per- fecc. de fun- ciones <u>apendi-</u> <u>culares</u> del ob. ind. a tra- ves de maq.	Consolidación del aumento de la fza. pro- ductiva del t por <u>imposi-</u> <u>ción</u> me- cánica de la hiperraciona- ción del mis- mo. Trab. se vuelve <u>actuar</u> mecanizado y predetermina- do como pieza de la cadena.	La vol. colec- tiva, <u>va atri-</u> <u>buto</u> <u>mecánico</u> de la maq. se actualiza co- mo <u>imposi-</u> <u>ción</u> <u>también</u> <u>meca-</u> <u>nica</u> del modo y formas de la ejecución ind. del tra- bajo.	La int. colec- tiva, presen- ta como <u>aplic-</u> <u>ación</u> de la ciencia a la prod., se ex- tiende hasta fijar el plan ideal de la e- jecución indi- vidual del trabajo.	Espacio ins- trumental se <u>perfecc.</u> has- ta ser un <u>sis-</u> <u>tema</u> <u>completo</u> e <u>integral</u> de la <u>maquinaria</u> a partir de la <u>cadena</u> de montaje y el conj. de grú- as, <u>transporta-</u> <u>dores</u> , etc. Ahonda <u>estan-</u> <u>darización</u> .	Las <u>mismas</u> ca- racterísticas que en la fi- gura anterior que es <u>contem-</u> <u>poránea</u> a es- ta. Ambas se apoyan en los mismos progre- sos de este plano.	Lo mismo que en la figura anterior. Un principio de esta forma es que el ob- jeto debe es- tar "siempre en movimiento".	<u>Alonda</u> la pro- ducción en se- rie y la <u>es-</u> <u>tandarización</u> del producto, cuyas partes se vuelven ab- solutamente <u>homogéneas</u> o <u>intercambia-</u> <u>bles</u> entre sí.	El capital <u>im-</u> <u>pone</u> , a tra- vés de la ma- quinaria, el mo- do, tiempo y formas de eje- cución de las tareas indivi- duales, como pidando su co- mando y des- potismo sobre el trabajo.

CUADRO 7. COMPARACION DE LOS EFECTOS DE LA GRAN INDUSTRIA CLASICA Y DEL TAYLORISMO Y POR 191  
DISMO SOBRE LOS DIVERSOS COMPONENTES DE LA TASA DE GANANCIA DEL CAPITAL SOCIAL GLOBAL.

FIGURAS DEL PROCESO DE TRABAJO COMPONENTES DE LA TASA DE GANANCIA $g' = p/c+v.$		GRAN INDUSTRIA CLASICA	TAYLORISMO Y FORDISMO	
COMPOSICION ORGANICA DEL CAPITAL (c/v) — (mp/ft) Relacion <u>inversa</u> con $g'$ . (1)	Composicion tecnica del capital (mp/ft).	Aumento <u>sustancial</u> por in- troduccion <u>inicial</u> de la - maquinaria.	<u>Si</u> modifica su <u>caracter</u> <u>concreto</u> , su magnitud <u>pro</u> <u>porcional</u> casi no varia.	
	Composicion de valor del capital (c/v).	Aumento <u>sustancial</u> , <u>refle-</u> <u>jo</u> del incremento en la - composicion tecnica.	Practicamente <u>igual</u> o <u>asce-</u> <u>so</u> <u>relativo</u> <u>pequeno</u> <u>respec-</u> <u>to</u> de la figura anterior.	
TASA DE PLUSVALIA (p/v) Relacion <u>directa</u> con $g'$ . (2)	Plusvalia Absoluta.	Movimiento de la jornada de trabajo.	Al principio <u>aumenta</u> . Lue- go se establece la "jorna- da normal".	La jornada de trabajo per- manece <u>igual</u> o se <u>acorta</u> . en <u>pequeña</u> escala.
		Intensidad del traba- jo.	Aumento de <u>cierta</u> magnitud por el <u>uso</u> <u>inicial</u> de la - maquinaria.	Aumento <u>muy</u> <u>importante</u> , <u>nu-</u> <u>cleo</u> <u>basico</u> de esta figura laboral.
	Plusvalia Relativa.	Productivi- dad del traba- jo.	Aumento en <u>gran</u> escala, <u>ra-</u> <u>don</u> <u>principal</u> del desarro- llo de esta figura.	Aumento <u>moderado</u> por <u>ratio</u> <u>nalizacion</u> <u>legitima</u> de es- ta figura.
	Nivel del salario.	Baja por la <u>utilizacion</u> de <u>mas</u> <u>trabajo</u> <u>simple</u> y de <u>traba-</u> <u>jo</u> <u>femenino</u> e <u>infantil</u> .	Aumento <u>absoluto</u> pero <u>me-</u> <u>nor</u> al incremento de la <u>intensidad</u> del trabajo.	
TIEMPO DE ROTACION DEL CAPITAL Relacion <u>inversa</u> con $g'$ . (3)	Tiempo de rotacion del capital fijo.	<u>Aparece</u> el <u>capital</u> <u>fijo</u> al que <u>corresponde</u> un tiempo de <u>rotacion</u> <u>significativo</u> .	<u>Acortamiento</u> <u>importante</u> por <u>mas</u> <u>rapido</u> <u>dengaste</u> del <u>capital</u> <u>fijo</u> .	
	Tiempo de rotacion del capital circun- dante.	<u>Acorta</u> tiempo de prod. por <u>uso</u> de <u>maq.</u> <u>Crece</u> tiempo de <u>circ.</u> por <u>nuevos</u> <u>mercados</u> .	<u>Acorta</u> tiempo de prod. por <u>+ intensidad</u> del t. <u>Acorta</u> tiempo de <u>circ.</u> por <u>nuevos</u> <u>medios</u> de <u>comunicacion</u> .	
	Obsolescencia "moral" del capital.	<u>Aparece</u> la <u>obsolescencia</u> <u>"moral"</u> y el <u>riesgo</u> <u>impor-</u> <u>ante</u> de <u>desvalorizacion</u> .	<u>Disminuye</u> <u>riesgo</u> de <u>obso-</u> <u>lescencia</u> "moral" al <u>acor-</u> <u>tar</u> el tiempo de <u>rotacion</u> .	
MOVIMIENTO GENERAL <u>RESPECTO</u> A LA FIGU- RA ANTERIOR.	Tendencia de movimien- to <u>relativo</u> de $g'$ .	(1) <u>aumento</u> <u>importante</u> (2) <u>aumento</u> <u>importante</u> $-g'$ (3) <u>aumento</u> <u>importante</u>	(1) <u>practicamente</u> <u>igual</u> (2) <u>aumento</u> <u>importante</u> $+g'$ (3) <u>reduccion</u> <u>importante</u>	

CAPITULO V. LA AUTOMATIZACION CAPITALISTA DE LOS PROCESOS DE TRABAJO Y LAS PERSPECTIVAS FUTURAS DE LA ACTIVIDAD LABORAL.

"pero una vez inserto en el proceso de producción del capital, el medio de trabajo experimenta diversas metamorfosis, la última de las cuales es la máquina, o más bien un sistema automático de maquinaria (sistema de la maquinaria; lo automático no es más que la forma más plena y adecuada de la misma, y transforma por primera vez a la maquinaria en un sistema)".

Carlos Marx, Elementos fundamentales para la crítica de la economía política.



CAPITULO V. LA AUTOMATIZACION CAPITALISTA DE LOS PROCESOS DE TRABAJO Y LAS PERSPECTIVAS FUTURAS DE LA ACTIVIDAD LABORAL.

Hablar de la moderna automatización capitalista de los procesos de trabajo, es hablar de la figura tecnológica más desarrollada y compleja que hasta hoy, en términos reales, ha conocido el ámbito laboral específicamente humano. Porque si bien es cierto que las formas automatizadas de esta actividad laboral, no son ni con mucho las formas dominantes o más difundidas del ejercicio del trabajo, sí son en cambio las más sofisticadas y avanzadas en términos estrictamente tecnológicos.

Pero si en términos técnico-reales, estos mecanismos - automatizados representan la superación rigurosa de las ya analizadas modalidades taylorista y fordista del proceso de trabajo, en términos de criterios económico-capitalistas resultan frecuentemente, en cambio, inoperantes o no competitivas respecto a otras variantes del proceso laboral capitalista. ¿Qué es lo que explica este desfase intrínseco que sesga y condiciona el más rápido avance de esta automatización capitalista del trabajo?, ¿qué es lo que determina su posibilidad o imposibilidad de despliegue práctico en las distintas ramas y esferas de la producción?, ¿qué cambios reales conlleva su introducción, respecto a los distintos elementos - del proceso de trabajo, cambios que le otorgan esta superioridad tecnológica sobre cualquier otra figura laboral? ¿hacia donde apuntan, consideradas en conjunto, todas estas transformaciones técnico-reales que hoy vive el espacio de la actividad humana del trabajo?, ¿qué relación guarda la tendencia general de estas modifica-

ciones con el futuro del trabajo en cuanto tal?, ¿qué relaciones tiene esta automatización del proceso de trabajo capitalista, con los movimientos de la tasa de ganancia y con los límites económicos de este sistema para la introducción o no de las 'nuevas tecnologías'?.

Desarrollar la respuesta a estas distintas interrogantes, es desarrollar nuestras hipótesis principales en torno a esta figura automatizada de los procesos de trabajo capitalista. Veamos.

La primera dificultad que enfrentamos, para una adecuada tipificación de la automatización laboral capitalista, consiste en su reubicación dentro de las justas dimensiones en que ésta se encuentra desarrollada en la actualidad. Siguiendo la posición más bien prudente de algunos estudiosos serios de este fenómeno (169), debemos recordar que, si hablamos de automatización del proceso de trabajo en su sentido estricto, esta automatización no constituye más que un fenómeno minoritario dentro del conjunto global de los procesos industriales capitalistas en los distintos países, fenómeno que desplegado prácticamente dentro de un cierto conjunto de ramas productivas muy especificadas (170), o en fases o momentos muy

- (169) Georges Friedmann ha insistido en sus trabajos en este desarrollo lento y limitado de la automatización capitalista. Cfr. por ejemplo ¿Adónde va el trabajo humano? o El trabajo desmenuzado. Véase también el artículo de Rolfe y Haville "La evolución técnica y sus repercusiones en la vida social" en el que se enlistan las pocas ramas en las que la automatización ha tenido sus mayores desarrollos. Algunos ejemplos de caso de esta automatización en Francia pueden verse en el libro de la C.F.D.T. Los costos del progreso.
- (170) Petroquímica o industria química, cemento, siderurgia, fabricación de vidrios cauchos, comunicaciones, industria electrónica, producción de energía, industria automotriz, etc. (Cfr. "La evolución técnica y sus repercusiones en la vida social", ya citado; el libro Proces de production et crise du capitalisme, pp. 169-171, o La Robotique, pp. 8.

determinados de procesos de trabajo más amplios, no ha logrado - crear más que las reiteradamente mencionadas 'islas de automatización' dentro de los talleres, los departamentos predominantemente automatizados o los procesos globales más o menos automatizados en algunas de sus fases fundamentales, pero no ni mucho menos fábricas integralmente automatizadas, las que aún hoy siguen siendo un proyecto del porvenir o un experimento piloto aún en proceso de - investigación. (171)

Cuando hablamos entonces de automatización capitalista del trabajo, nos referimos exclusivamente a los cambios reales que en el taller o la fábrica capitalista ha generado la introducción de la nueva tecnología automatizada, y no a todos los desarrollos científicos hoy en proceso de consolidación, que el día de mañana remodelarían no solo la esfera productiva de las sociedades, sino también y en gran medida, las modalidades mismas de la vida humana en sus diversos aspectos (172). Así, los grandes desarrollos de - la biotecnología, los progresos en la tecnología de fibras ópticas y en las nuevas técnicas de uso de los rayos laser, los avances de la informática en sus muy distintas direcciones (173), el proceso llamado de 'quimización' de los nuevos materiales, etc., etc., son todavía progresos científicos en curso, que solo parcial o experimentalmente han derivado ya en formas específicas de automatización

- (171) Aunque en las discusiones sobre la automatización se esgrime siempre el argumento sobre la fábrica 'integralmente automatizada', esta no deja de ser una proyección solo teórica de las tendencias hoy en curso. Cfr. sobre este punto "Computadoras y relaciones de poder en la fábrica" y Work transformed, de H. Shaiken. También la crítica de Coriat, en La Robotique.
- (172) Véase el trabajo de R. Richta, La civilización en la encrucijada, trabajo que intenta ir en esta dirección de análisis.
- (173) Cfr. La informatización de la sociedad, de A. Minc y S. Nora.

del trabajo, sea dentro del proceso de trabajo de los telefonistas o en la producción de un sustituto del azúcar, sea en el uso de las computadoras y robots dentro de la fábrica o en las nuevas fibras y materiales que utiliza la industria textil. Y solo estas últimas aplicaciones productivas del avance científico, son las que deben ser tenidas en cuenta en una adecuada caracterización de la moderna automatización capitalista de la esfera laboral. (174)

- (174) Lo que no significa que queremos separar el desarrollo científico contemporáneo, de esta moderna automatización productiva, ya que esta última no es más que la consecuencia del primero. Sin duda, la moderna automatización dentro de las fábricas se lo se da en el contexto del impresionante progreso científico de las últimas décadas, progreso que ha sido llamado por algunos autores una 'nueva revolución científico-técnica' (cfr. - por ejemplo La civilización en la encrucijada o Marx e la técnica, o Técnica y libertad, etc.) y por otros una nueva, - 'segunda' o 'tercera', revolución industrial (como en la automatización, La revolución militar e industrial de nuestro tiempo, o Problemas humanos del maquinismo industrial, por citar algunos trabajos). Sin embargo, y a la luz de lo que en nuestro capítulo tercero hemos definido como los principios generales de la gran industria, creemos que más que de una nueva revolución, se trata más bien de una peculiar condensación de innovaciones científicas y avances tecnológicos, que profundizando y ahondando en gran escala el progreso tecnológico continuo e ininterrumpido que caracteriza a la gran industria, ha provocado tales cambios que han permitido la emergencia de las nuevas formas de la automatización laboral. Por lo demás, creemos que esta discusión sobre una 'nueva revolución' científico-técnica industrial no es solo de términos, sino que se vincula directamente con una concepción realmente adecuada de lo que es la propia automatización del trabajo. Al subrayar la continuidad más que la ruptura de los recientes avances científico-técnicos con la revolución industrial de los siglos XVIII y XIX se hace más clara la relación orgánica y también de continuidad entre la gran industria clásica y la automatizada. Como veremos después, desde esta Época resultan interesantes los trabajos que, desde muy diversas perspectivas, han criticado y discutido esta tesis de la nueva revolución científico-técnica o industrial (Cfr. por ejemplo El hombre unidimensional, Ciencia, técnica y capital, "Nuestra crisis actual", "Ciencia y Técnica como 'idología'", etc.

Sin embargo, y para ubicar más justamente a esta automatización específicamente capitalista, creemos que sería pertinente definir primero lo que es la automatización del proceso de trabajo en general, acotando posteriormente su particular figura y modalidad capitalista. Y esto por dos razones. En primer lugar por que es el propio Marx el que, en un brillante fragmento de sus Elementos fundamentales para la crítica de la economía política, de 1858-1859, ha proyectado hacia el futuro las implicaciones últimas de su caracterización de los procesos de trabajo capitalistas, dándonos así una tipificación asombrosamente premonitrice de la moderna y futura automatización laboral. Prolongando hasta el final su argumento de lo que representa el desarrollo e introducción de la maquinaria dentro de las fábricas, Marx dibuja una serie de hipótesis sobre lo que podrá ser un proceso de trabajo integralmente automatizado, relacionando esto con la envoltura capitalista inmediata de este mismo proceso de trabajo y con las perspectivas futuras más generales de la propia actividad productiva laboral. En segundo lugar, y derivado en parte de la primera razón, por el hecho de que toda una línea de autores que teorizan sobre la automatización del trabajo, afirman que dicha automatización es esencialmente incompatible con las relaciones de producción capitalistas, constituyendo en cambio la base material adecuada de una sociedad socialista o comunista (175). Por eso, creemos que para poder abordar de un modo crítico y más objetivo nuestro problema, debemos comenzar por reconstruir las hipótesis marxistas sobre la automatización, derivando de ellas el concepto general de la automatización del trabajo,

(175) Véase por ejemplo la recopilación de trabajos La revolución científico-técnica y las contradicciones del capitalismo. - También La civilización en la encrucijada o el trabajo Marx e la técnica.

para luego y solo a partir de allí, tratar de descifrar e interpretar los fenómenos esenciales de la moderna figura automatizada capitalista del proceso de trabajo.

a) Las hipótesis de Marx sobre la automatización laboral.

En contraste con un punto de vista ampliamente difundido en la actualidad, que fascinado por los rápidos e impresionantes cambios de esta época, querría ver en la automatización algo totalmente nuevo e inédito, el análisis de Marx remarca en cambio el hecho de que el principio automático, o lo que es lo mismo, un cierto grado de automatización de la actividad laboral, es uno de los rasgos inherentes centrales de la misma figura gran industrial del trabajo (176). Rasgo esencial constitutivo de la maquinaria y del sistema de máquinas, que Marx identifica claramente cuando dice: - "Un sistema de maquinaria (...) constituye en sí y para sí un gran autómeta, siempre que reciba su impulso de un primer motor que se mueva a sí mismo", porque "tan pronto como la máquina de trabajo - ejecuta sin el concurso humano todos los movimientos necesarios para la elaboración de la materia prima y tan solo requiere cierta sistancia ulterior, tenemos un sistema automático de maquinaria, - sistema que es susceptible, sin embargo, de desarrollo constante en los detalles" (Subrayados de Marx, El Capital, Tomo I, Vol. 2, pp. 463-464).

(176) Cfr. las constantes referencias de Marx donde define al sistema de la maquinaria como 'un gran autómeta', habla del - 'sistema automático de la maquinaria', de la puesta en práctica en la gran industria del 'principio automático', del mecanismo motor como 'autómeta central', de la 'fábrica - automática', de la 'transformación en autómeta' del modo de trabajo, del desarrollo y de una nueva época del 'sistema - automático', etc., etc., (Cfr. El Capital, Tomo I, Vol. 2, pp. 463, 464, 466, 511, 512, 513, 516, 517, 527, 531, 561,

Afirmación explícita sobre la presencia de lo 'automático' dentro de la gran industria, en la cual Marx va todavía un poco más lejos, pues no solo vincula directamente a la maquinización con la automatización, sino que además parece presentar claramente a esta última como la natural evolución y desarrollo de las tendencias principales de la primera. Lo que por lo demás, es totalmente congruente con su concepción global de lo que es la propia gran industria y de lo que son sus principios generales fundamentales, que - hemos tratado de desarrollar más atrás.

Así, profundizando la aplicación de la ciencia a la producción, perfeccionando a la cada vez más sofisticada maquinaria - empleada, la que en consecuencia sustituye cada vez más y en más - funciones y renglones al factor subjetivo del proceso de trabajo, acrecentando el dominio cada vez más amplio de la naturaleza y por tanto la posibilidad de uso y 'explotación' productivos de las materias primas, etc., es que se ahonda, profundiza y perfecciona a la gran industria misma, aproximándola entonces cada vez más también, hacia la figura típica de lo que rigurosamente podemos definir como automatización del trabajo. Automatización que estando entonces ya presente de una manera germinal o no desarrollada en la gran industria clásica del siglo XIX, comenzará a encontrar las condiciones propicias de su más claro despliegue práctico en esta - segunda mitad del siglo XX, haciendo entonces evidente el hecho de que ella no es más que la forma más madura y evolucionada de esa -

.... etc.). El mismo tema reaparece en los Manuscritos de 1861-1863 y en los Grundrisse, como veremos más adelante. Resulta interesante comprobar que un autor tan importante como G. Friedmann, fundador de la sociología del trabajo en Francia, ha percibido también este punto, previniendonos sobre esta más antigua existencia de la automatización. Véase por ejemplo su obra Problemas humanos del maquinismo industrial.

misma antecesora gran industrial clásica que originalmente la incluía como uno de sus rasgos centrales.

Porque en el argumento de Marx, la gran industria no solo incluye el 'principio de lo automático' desde su mismo nacimiento, sino que además este principio está puesto como la tendencia - esencial de la evolución ulterior de esa misma figura gran industrial. O sea que mientras más se desarrolle y avance esta modalidad laboral de la gran industria, más deberá acentuarse y hacerse presente esa tendencia nuclear, convirtiendo a las formas cada vez más maduras y cada vez más desarrolladas de la maquinaria, en estricatas figuras de la automatización del trabajo humano. Dice Marx a este respecto: "Pero una vez inserto en el proceso de producción del capital, el medio de trabajo experimenta diversas metamorfosis, la ULTIMA de las cuales es la máquina, o más bien un sistema automático de maquinaria (sistema de la maquinaria; LO AUTOMATICO NO ES MAS QUE LA FORMA MAS PLENA Y ADECUADA DE LA MISMA, y transforma por primera vez a la maquinaria en un sistema) puesto en movimiento por una autómeta, por fuerza motriz que se mueva a sí misma; este autómeta se compone de muchos órganos mecánicos e intelectuales, de tal modo que los obreros mismos solo están determinados como miembros concientes de tal sistema" (Elementos fundamentales para la crítica de la economía política, Grundrisse, Tomo II, p. 218, subrayados de Marx, mayúsculas mías).

Con lo cual resulta claro que la automatización del trabajo no es más que la figura última, plena, adecuada, y más desarrollada posible de la gran industria clásica, ya analizada anterior-



mente. O a la inversa. La gran industria clásica, y sus principios generales constitutivos no serían, para Marx, más que la forma infantil y aún no desarrollada de la verdadera automatización integral de los procesos laborales.

Lo que además, es completamente coherente con la teorización específica que hemos abordado antes en torno a la gran industria del siglo pasado. Ya que si observamos con cuidado lo que es y puede ser en el futuro la moderna automatización, veremos que se trata solamente de una prolongación y profundización de tendencias ya instauradas dentro del ámbito laboral a partir de la introducción de las primeras y aún relativamente rudimentarias maquinarias que reconvierten los talleres manufactureros antiguos en verdaderas fábricas modernas capitalistas de la gran industria. Porque los modernos mecanismos automatizados de la producción son, en esencia, - una creciente y cada vez más amplia y diversificada sustitución de los distintos atributos y funciones del factor subjetivo por parte de las máquinas. Ahondando la esencial inversión provocada por la maquinaria del siglo XIX, que colocó a la máquina como el elemento tecnológicamente central y al obrero solo como su apéndice vivo, - los modernos mecanismos automáticos no hacen más que prolongar esta misma sustitución de lo subjetivo por lo objetivo, recortándole al factor humano más y más tareas que antes desempeñaba y que ahora se trasladan de igual manera, progresiva y creciente, hacia la moderna maquinaria automatizada. (Es por ejemplo el caso de la regulación de la marcha de la máquina, la que en la gran industria era cumplida por el obrero, mientras que ahora la máquina se autorregula; o la función de verificación de la calidad y avance adecuado -

del proceso, ahora también realizada por los mecanismos automáticos; o la actividad de programación y reprogramación de los modos operativos de la máquina-herramienta, lo que hoy es cumplido por la computadora conectada a esa misma máquina de trabajo; o la de corrección manual de los errores, lo que hoy es también atributo mecánico de la nueva tecnología, etc., etc.). Con lo cual vemos cumplirse de modo cada vez más cabal, aquella tendencia general del desarrollo de las fuerzas productivas, actualizada radicalmente por la gran industria, y en la que "ha cesado de existir el trabajo en el cual - el hombre hace lo que puede lograr que las cosas hagan en su lugar" (Elementos fundamentales para... Tomo I, p. 266).

Profundización evidente de las tendencias centrales de la gran industria que igualmente acentúa el desarrollo y sofisticación de los instrumentos de trabajo, los que por esta vía se hacen cada vez más capaces de suplantarse la participación y las funciones del factor subjetivo, reduciendo su ingerencia directa dentro del proceso y colocándolo como un simple monitor a distancia, como un verdadero 'pastor de las máquinas' (177). Complejización del mundo - instrumental que se acompaña también de un mayor dominio de la naturaleza, la que cada vez es menos 'resistente' y 'restrictiva' respecto a su transformación por el hombre, el que al conocerla y controlarla prácticamente cada vez más (sin llegar no obstante, dentro del capitalismo, a un verdadero dominio racional e integral) se vuelve capaz de 'reinventarla' en cierta medida, de combinarla para crear

(177) Para retomar esta aguda y acertada caracterización de L. Mumford, quien desde la primera mitad del siglo XX ha entrevistado ya esta tendencia en marcha de los procesos de trabajo. - Cfr. su obra Técnica y civilización.

le formas cualitativamente inéditas o por lo menos escasamente conocidas con anterioridad. (178)

De este modo, la moderna y actual automatización del trabajo se presenta solo como una prolongación profundizada de la misma figura clásica gran industrial, la que desplegada hasta este punto, marcha tendencialmente hacia la consecución de lo que Marx esboza en su famoso fragmento de los Grundrisse (179) como la futura y aún no conquistada automatización integral de los procesos de trabajo, desplegada socialmente de una manera generalizada y convertida en la figura realmente dominante del ámbito productivo humano.

¿Qué es para Marx esta automatización integral, socialmente generalizada y dominante del trabajo?. No otra cosa que la verdadera 'abolición del trabajo' planteada como premisa del verdadero modo de producción comunista desde el texto de la Ideología - Alemana (cfr. pp. 61, 77, 81, 90, 235, 251, 252, etc.) y reiterada igualmente como condición del "reino de la libertad" en El Capital

(178) De ahí el impresionante y variado descubrimiento de nuevas y peculiares fibras y materiales creados por la industria química, (utilizados por ejemplo en la industria textil, el desarrollo de raras aleaciones de metales para distintos usos industriales, la diversificación de la industria de los plásticos, etc. Referencias a esto pueden verse en La civilización en la encrucijada, por ejemplo.

(179) Es el fragmento que en la discusión italiana de los años 60's se conoció como el 'Fragmento sobre las máquinas', siendo comentado por Panzieri, Rovatti, etc. Sobre él había llamado antes la atención del público francés Pierre Naville, en su libro Hacia el automatismo social?. Ese fragmento lo constituyen las págs. 216-239 del Tomo II de los Grundrisse de la edición que estamos utilizando. En mucho, nuestro argumento subsiguiente sobre las hipótesis de Marx en torno a la automatización, se limita a glosar y a enlazar este texto con to do nuestro argumento anterior.

(tomo III, Vol. 8, p. 1044). Por tanto, la culminación definitiva de todo el desarrollo del proceso de trabajo durante esta larga pre historia de la humanidad, culminación que termina por superar en el sentido estricto esta actividad laboral "dominada por la presión de un objetivo extraño" (Teorías de la Plusvalía, Tomo III, p. 212) y opuesta radicalmente a la 'libre actividad' humana, a la auténtica vida social de los hombres.

Porque como hemos planteado ya en nuestro capítulo primero, el sentido general de la evolución del trabajo camina natural y necesariamente hacia su propia autosuperación. Desarrollando cada vez más las fuerzas productivas materiales, en la lucha constante - contra la escasez originaria que funda la condición prehistórica del desarrollo humano, se potencia progresivamente el equipo tecnológico objetivo a disposición de los hombres, 'liberando' a estos cada vez más del esfuerzo y el ejercicio directo de sus distintas capacidades dentro del proceso de trabajo. Como ya hemos visto en el capítulo - III, el surgimiento de la gran industria constituye, en esta particular línea de evolución, un salto cualitativo de alcance histórico-universo, al fundar la virtual superación del trabajo por parte de los hombres, en base a la introducción y desarrollo de la maquinaria.

Pero si, como tratamos de reconstruir aquí, Marx concibe a la automatización solo como la figura última y más madura posible de esta misma gran industria, entonces resulta claro que esta automatización convierte en real aquello que en la figura clásica gran industrial era solo germinal y potencial, dando entonces curso adecuado a la prácticamente completa sustitución del factor subjetivo dentro del proceso de trabajo, a la reducción creciente de la pre-

sencia inmediata del hombre dentro de este proceso, con lo cual - "(...) el trabajo inmediato se ve reducido cuantitativamente a una proporción más exigida" (Grundrisse, Tomo II, p. 222) hasta el punto de volverse secundario y no determinante del acto en su conjunto, - consumando entonces la mencionada 'abolición del trabajo'.

Porque abolir el trabajo no quiere decir eliminarlo por completo del panorama de las actividades humanas, o convertir al - proceso de trabajo en un proceso absolutamente objetivo y sin ninguna ingerencia de los hombres --lo que contradiría la afirmación de Marx en cuanto a que este trabajo es 'eterna condición de la vida humana'--, sino más bien significa potenciar y desarrollar a este trabajo en sus elementos objetivos hasta tal punto, que la función del factor subjetivo se emancipe de su anterior atadura y limitación por esta misma actividad laboral, reduciéndose a ser ahora una mera "abstracción de la actividad" (Grundrisse, Tomo II, p. 219), una simple presencia general en la que "el hombre se comporta como supervisor y regulador con respecto al proceso de producción mismo" (Grundrisse, Tomo II, p. 228) y ya no como su agente principal, y ni siquiera como uno de sus elementos inmediatos fundamentales. Abolir el trabajo, en el sentido de Marx, es entonces reducirlo en tales proporciones que se convierte en una actividad cuasi-objetiva, controlada racionalmente por los hombres y desarrollada con un mínimo de esfuerzo y de tiempo, de tal modo que la misma constituye solo la plataforma material presupuesta del verdadero despliegue del 'reino de la libertad'.

Con esta cuasi-abolición del trabajo (para ser aún más - precisos en la tesis de Marx), idéntica a la automatización integral-

dominante y socialmente generalizada, se alcanza entonces la superación real del proceso de trabajo y de sus distintos elementos tal y como lo hemos definido en nuestro capítulo primero. Al llegar a este punto "el proceso de producción ha cesado de ser proceso de trabajo en el sentido de ser controlado por el trabajo como unidad dominante" (Grundrisse, Tomo II, p. 219) con lo cual ha superado --en el sentido hegeliano de negar y trascender, pero conservando en la nueva figura los elementos esenciales de lo negado, dentro de una estructura distinta-- a este proceso laboral en cuanto tal. Y lo ha superado, porque al prolongar hasta el final la tendencia del desarrollo implícita en este mismo ámbito del trabajo y en sus distintos elementos, termina por convertirlos en otra cosa distinta, en la negación misma de su carácter esencial originario. Veamos de que manera.

En esta automatización integral y orgánica de lo laboral, el trabajo vivo se transforma, por la vía del desarrollo creciente y la materialización instrumental-objetiva de sus distintas habilidades y pericias, en un no-trabajo en tanto que tal. Porque lejos de ser ahora, en esta figura automatizada integral, la fuente fundamental de la acción transformadora del objeto de trabajo y el sujeto y agente principal que con sus potencias y atributos directos determina el carácter, modos, ritmos y caminos del acto mismo del trabajo, ahora el trabajador o factor subjetivo vivo se encuentra realmente 'fuera' del proceso de trabajo, el que transcurre de modo continuo y normal sin su intervención directa, y solamente bajo su mirada supervisora y reguladora que controla a distancia la marcha general del mismo. El trabajador, puesto ahora en estas nuevas

condiciones, ya no trabaja, en el sentido o acepción tradicional - de este término, sino que supervisa el 'trabajo' y desempeño de un conjunto diverso y potenciado de factores objetivos, en los cuales se halla depositada toda la gama de funciones que antes él desarrollaba de manera directa e inmediata. Por eso ahora este no-trabajador real, este auténtico 'pastor de las máquinas', "se presenta al lado del proceso de producción, en lugar de ser su agente principal" (Grundrisse, Tomo II, p. 228, subrayados míos).

Lo que por lo demás solo es posible a partir del desarrollo e igual autosuperación del instrumento de trabajo, el que a partir de su sofisticación, crecimiento, complejización y sobre todo - potenciación peculiar, termina deviniendo igualmente en un no-instrumento de trabajo. Porque la pérdida de funciones y atributos del factor subjetivo es directamente correlativa a la adquisición de esas mismas tareas y capacidades por parte del instrumento laboral. Ahora este ha dejado de ser medio-vehículo transmisor de la acción humana para convertirse en el generador de la misma, pero además en una escala colosal e imposible de alcanzar por parte del factor subjetivo. Al recibir la 'delegación' de tareas de este último, el nuevo instrumento de la automatización integral, se desarrolla y a crecienta sus poderes hasta convertirse en un verdadero 'proceso - industrial' cuasi-objetivo, en nuevo agente principal todopoderoso del dominio de la naturaleza y de la creación de riqueza material ilimitada. Con lo cual, este nuevo proceso industrial, que subsume a la naturaleza conquistada como una de sus partes integrantes, deja de ser 'instrumento' del trabajo vivo, para pasar a ser el nuevo agente omnipotente del ámbito productivo. Ahora "el trabajador ya

no introduce el objeto natural modificado, como eslabón intermedio entre la cosa y sí mismo, sino que inserta el proceso natural, al que transforma en industrial, como medio entre sí mismo y la naturaleza inorgánica, a la que domina" (Grundrisse, Tomo II, p. 228).

Naturaleza dominada e incluida dentro de este proceso industrial que también supera su simple y anterior condición de objeto de trabajo, de materia pasiva a transformar que es límite específico de las cualidades del producto a obtener, para convertirse más bien en elemento orgánicamente subordinado, cuyo conocimiento y control por parte del hombre, implica que su transformación pasa de ser un acto de vencimiento y de resistencia particulares a través del trabajo y del instrumento mismo, a ser solamente una aplicación adecuada y cada vez más variada de las leyes descubiertas y dominadas que rigen el funcionamiento de este mundo natural. Dominio entonces humano de las materias y objetos específicos requeridos por la producción, que ahora son más bien piezas constitutivas integradas del proceso industrial, más que espacio diferenciado a acometer por parte de los medios de trabajo, como sucedía antes. Se trata - pues de la constitución de un no-objeto de trabajo, de una nueva forma de presencia de la naturaleza en este nuevo proceso productivo automatizado de modo social-integral. O como lo había planteado Marx: "(...) en el proceso de producción de la gran industria, ocurre que, (...) el sometimiento de las fuerzas naturales bajo el intelecto social está presupuesto en la fuerza productiva del medio de trabajo que se ha desarrollado hasta convertirse en proceso automático" (Grundrisse, Tomo II, p. 233).

Nueva figura, carácter y relaciones de los distintos el



mentos del antiguo proceso de trabajo que redundan igualmente en un resultado modificado. El fruto directo de este proceso de trabajo autosuperado no es ya el producto en su concepción tradicional de fragmento escaso de la riqueza, difícilmente conquistado y en torno de cuya consecución se sesga productivístamente todo el desarrollo prehistórico humano, sino que es el mundo ilimitado de la riqueza social objetiva, el flujo realmente abundante de los "manantiales de la riqueza creada", que "corren a chorro lleno" (Critica del Programa de Gotha, p. 19), superando así la condición de escasez (natural o artificial-capitalista) característica de la prehistoria, y concluyendo entonces el proceso de 'formación de la base económica de la sociedad'. (Sobre todas estas transformaciones de los elementos del proceso de trabajo en la automatización integral comunista, véase el cuadro núm. 8).

Despliegue entonces total y definitivo de los principios generales constitutivos de la gran industria clásica, esta automatización laboral integral y dominante en escala social se aparece como la verdadera superación o cuasi-abolición del proceso de trabajo, pudiendo entonces ser definida de manera más precisa como la sustitución cuasi-integral del trabajador por parte del nuevo y complejo sistema automático de la maquinaria, el que constituido ahora como proceso industrial global que subsume e incluye a la naturaleza ya dominada, hace posible la supresión de todo trabajo vivo directamente inmiscuido en la transformación del nuevo objeto de trabajo o naturaleza conquistada. Reducción de la presencia del factor subjetivo a una mera 'abstracción de la actividad', que en proporciones exigidas respecto a las dimensiones del proceso industrial

global, se limita a la simple supervisión general y vigilancia de la adecuada marcha de todo el acto productivo, al simple monitoreo intelectual de un proceso igualmente cuasi-objetivo.

Definición general de la automatización en su desarrollo orgánico, completo e integral que resulta claramente incompatible con la envoltura de relaciones y figuras del modo de producción capitalista, quedando entonces limitada en su existencia al futuro y aún no desarrollado modo de producción comunista. Porque así concebida, la automatización integral del proceso de trabajo resulta - ser contradictoria y excluyente con los principios generales de la reproducción capitalista, tanto en términos estrictamente tecnológicos, como desde el punto de vista de los criterios de la racionalidad económica operante, cuantitativa y cualitativamente.

Tecnológicamente inadecuada, porque como hemos visto, - esta automatización integral refiere al desplazamiento virtualmente completo y a la cuasi-supresión del trabajo vivo dentro del proceso productivo, mientras que la forma capitalista finca toda su existencia en la creciente y cada vez más sofisticada explotación de este mismo trabajo humano inmediatamente ejercido dentro de la producción. Así, al reducir de manera creciente la participación del factor subjetivo en el proceso global, acrecentando en cambio y enormemente el peso del trabajo pretérito ya materializado, la automatización termina por socavar, incluso en el plano tecnológico, los fundamentos técnico-reales del modo capitalista de producir. Diríamos entonces que esta automatización integral-social, desplegada de modo generalizado y dominante, implica el transgredir la propia 'medida' pertinente de la composición técnica que el

modo de producción capitalista presupone para su mismo funcionamiento normal.

Lo que además se expresa en términos económicos de manera muy clara, tanto cuantitativa como cualitativamente. Cuantitativamente porque una generalización en escala social amplia de las figuras automatizadas haría acrecentar sin duda, de modo drástico e inusual, la composición técnica y luego también la composición orgánica del capital, provocando por este mismo camino una radical reducción de la tasa de ganancia, claramente incompatible con el funcionamiento normal de la acumulación capitalista. Porque si en el siglo pasado, hablando hipotéticamente, el capitalista debía comprar una cantidad  $x$  de dinero para obtener, luego de todo el proceso de producción,  $1/2 x$  de beneficio o ganancia, y en las condiciones actuales ha de invertir la misma cantidad  $x$ , para obtener solamente  $1/4$  de  $x$  como valorización de su inversión original, entonces en una hipotética automatización integral de todos los procesos de trabajo, desplegada a lo largo y ancho de las distintas ramas productivas de la sociedad, el capitalista debería comprometer la misma unidad  $x$  de capital original, para solo obtener, digamos  $1/1000$  de  $x$  (180). Con lo cual resulta claro que, llegado a -

(180) No hacemos más que reproducir aquí un ejercicio matemático hipotético constantemente invocado contra el capitalismo. Pero creemos que dicha prolongación, aparentemente inverosímil de las cifras, se vuelve justamente real en la hipotética -- automatización integral, en la cual la participación exigida de  $v$ , es solo proporcional al colosal e inimaginable aumento de  $c$ . Solo así puede concebirse en términos estrictos, la cuasi-abolición del trabajo que Marx nos ha esbozado en esta proyección radical de las tendencias de la gran industria, -- que él concibe como idéntica a la automatización generalizada. Un ejercicio similar, aunque más desarrollado y encaminado a fundamentar su teoría del derrumbe capitalista, ha sido realizado por H. Grossman en su libro La ley de la acumu-

un punto tecnológico determinado, el criterio capitalista de valoración del valor originalmente invertido arroja solo resultados irrisorios, en virtud de una altísima e irracional composición orgánica del capital, y del concomitante descenso fuera de toda proporción de la tasa media de ganancia. "Con ello se desploma la producción fundada en el valor de cambio (...)" (Grundrisse, Tomo II, p. 229) al hacerse evidente la imposibilidad de seguir midiendo la riqueza social objetiva con un criterio que pone en el centro a un factor (el trabajo vivo o inmediato) cuya presencia dentro del proceso se vuelve cada vez más pequeña e insignificante en términos de proporciones cuantitativas: "El capital mismo es la contradicción en proceso (...)", ya que "Por un lado despierta a la vida todos los poderes de la ciencia y de la naturaleza, así como de la cooperación y el intercambio sociales, para hacer que la creación de la riqueza sea (relativamente) independiente del tiempo de trabajo empleado en ella. Por el otro lado se propone medir con el tiempo de trabajo esas gigantescas fuerzas sociales creadas de esta suerte y reducirlas a los límites requeridos para que el valor ya creado se conserve como valor" (Grundrisse, Tomo II, p. 229).

Pero no solo cuantitativa, sino también cualitativamente es que se expresa esta incompatibilidad entre el modo capitalista de producir y la automatización social-integral. Frente al despliegue colosal de las fuerzas productivas y la creación ilimitada del mundo de la riqueza social objetiva que caracterizarán a esta futura automatización, los criterios y mecanismos capitalistas apa

..... lación y del derrumbe del sistema capitalista. Véase también el resumen de su argumento principal en la carta a P. Mattick del 21 de junio de 1931, incluida en Ensayos sobre la teoría de la crisis, pp. 248-251.

recen como mezquinamente escasos y por tanto como incapaces de albergar a esas nuevas figuras automatizadas del ámbito productivo. Y así como el proceso de trabajo, llegado hasta este punto de su evolución, se autosupera para convertirse en un no-proceso de trabajo, así el modo de producción de la riqueza material se despoja de su costra capitalista, para dar paso al nuevo ordenamiento racional - de esta esfera de la base económica de la sociedad. Dice claramente Marx, resumiendo con ello el punto terminal de esta hipotética automatización laboral que ha estado analizando: "El robo de tiempo de trabajo ajeno, sobre el cual se funda la riqueza actual, aparece como una base miserable comparado con este fundamento, recién desarrollado, creado por la gran industria misma. Tan pronto como el trabajo en su forma inmediata ha cesado de ser la gran fuente de la riqueza, el tiempo de trabajo deja, y tiene que dejar, de ser su medida y por tanto el valor de cambio deja de ser la medida del valor de uso. El plustrabajo de la masa ha dejado de ser condición para el desarrollo de la riqueza social, así como el no-trabajo de unos pocos ha cesado de serlo para el desarrollo de los poderes generales del intelecto humano. Con ello se desploma la producción fundada en el valor de cambio, y al proceso de producción material inmediato se le quita la forma de la necesidad apremiante y el antagonismo" (Grundrisse, Tomo II, pp. 229) (181). He aquí expuestos brevemente, los rasgos fundamentales de la automatización social in

(181) Solo en este sentido específico es que compartimos la tesis expuesta por Kusun, por Richta, etc., respecto a que la automatización del proceso de trabajo constituye la verdadera base material de un modo de producción no-capitalista, siendo entonces incompatible en términos tendenciales y hacia el futuro, con el actual capitalismo. Se cumple nuevamente aquí la tesis general de Marx de que "La ley general que emana de lo dicho anteriormente consiste en el hecho de que las bases

tegral de los procesos de trabajo, en las hipótesis y en la perspectiva de Marx.

b) La moderna automatización capitalista del proceso de trabajo.

Como hemos visto, Marx proyecta su análisis de la gran industria clásica hacia el futuro, logrando entrever en esta proyección de las tendencias reales fundamentales del proceso de trabajo, lo que podrá ser ulteriormente una automatización integral y con vigencia social-general del ámbito productivo. Y así, al delinear este despliegue último del desarrollo tecnológico actual, esta concretización laboral del avance de la ciencia y de la técnica modernas (182), Marx logra ubicar la superación real de este acto - del trabajo humano, superación que al crear la base material del modo de producción comunista, abre una nueva etapa en el desarrollo histórico de los hombres.

Pero estando todavía a una cierta distancia de alcanzar esa automatización integral comunista, es claro que también el capitalismo moderno ha desarrollado ya en la actualidad una específica figura de la automatización del trabajo, una forma peculiarmente capitalista de esta modalidad productiva particular. A la luz de lo hasta aquí planteado, resulta claro que dicha automatización

... materiales de la forma posterior de producción (...) se crean en la forma inmediatamente anterior" (Capital y Tecnología, pp. 117-118). Con la automatización laboral, el capitalismo ha creado ya la base material de la futura sociedad comunista.

(182) De la única técnica y ciencia que tenemos y que posiblemente podamos tener como plantea J. Habermas en su ensayo "Ciencia y técnica como ideología", criticando las tesis de H. Marcuse en su libro El hombre unidimensional. Al respecto Cfr. Ciencia y técnica como 'ideología', pp. 59-66.

capitalista de los procesos de trabajo, no puede ni podrá ser nunca más que una automatización parcial, limitada y concentrada en ciertas ramas, esferas, momentos o 'islas' de la producción, pero sin poder llegar a generalizarse a lo largo y ancho de la estructura productiva de una sociedad cualquiera, sin poder llegar a constituirse como figura dominante de por ejemplo, alguna de las economías diversas que hoy cubren la superficie del planeta. (Lo que en cambio sí fué logrado por los procesos de trabajo taylorista y fordista, demostrando de paso la importancia de su adecuada caracterización).

Y esto por el hecho de que la automatización capitalista del acto de trabajo debe ser concebida solamente como un mero punto intermedio de tránsito, entre la gran industria capitalista clásica y la futura automatización comunista. Ya que al prolongar hasta un nuevo punto la sustitución del trabajo vivo por la máquina, no emancipa al trabajador de sus antiguas tareas sino para acelerar, intensificar o aumentar el ejercicio de su nuevo hacer laboral, las nuevas condiciones de su explotación. Del mismo modo, al sustituir a la clásica máquina --herramienta característica de la revolución industrial, por la máquina conectada a una computadora que utiliza e incorpora el microprocesador, no se está buscando reducir la jornada de trabajo humana, sino por el contrario, hacerla más productiva y redituable para el capital en funciones.

De esta manera, la automatización capitalista presenta ya sin duda, algunos de los cambios y elementos que habrán de caracterizarla en el futuro, allende el modo de producción burgués, pero al mismo tiempo pervierte y deforma la presentación y expre-

sién de estos mismos rasgos y elementos, al subsumirlos aún a los criterios y objetivos de la valorización del valor. Y así como en el siglo XIX, el gran progreso histórico-civilizador que es la maquina, ha sido acompañado de su uso capitalista y de las múltiples expresiones de explotación económica que este uso conlleva, - así es también como se desarrolla actualmente la automatización la boral capitalista: incrementando el peso de las facultades intelectuales del factor subjetivo puestas en acción, pero vaciándolas de toda atracción y contenido posibles; desarrollando sofisticados mecanismos de retroacción, control y reprogramación de las máquinas, pero usándolas como nuevos medios de comandar y explotar al trabajador; revolucionando los usos de los objetos de trabajo y los distintos materiales utilizados, pero agrediendo con ello la salud del obrero con toda una nueva y también sofisticada gama de enfermedades profesionales, muchas veces no reconocidas por la legislación laboral capitalista. (183)

Entrando más en detalle en la caracterización de esta automatización capitalista, resulta pertinente subrayar el hecho de que la misma ha atravesado, en su desarrollo general, por dos claras etapas, distintas entre sí en lo que hace a las modificaciones tecnológicas y a las implicaciones económicas que cada una de ellas conlleva. Así, ha habido una primera fase de esta -- automatización, que nosotros llamaríamos fase pionera, infantil o experimental de la automatización capitalista, en la cual los pro

(183) Véase al respecto el trabajo Death on the job de D. Berman, o el trabajo de G. Berlinguer La salute nella fabbrica. Se abre aquí una vasta problemática sobre la salud en el trabajo, tema que ha tenido un amplio desarrollo en los últimos tiempos. Al respecto pueden verse también los trabajos de E. Rajchenberg, de J. Teixeira, y de Córdova, Leal y Martínez incluidos en la bibliografía final.



gresos tecnológicos del momento no llegan a penetrar sino tangencialmente dentro del ámbito laboral, permaneciendo más como proyecto o intención realizada marginalmente de revolucionar los procesos de trabajo, que como verdadera transformación socialmente difundida de los mismos. Fase inicial o primera de los mecanismos laborales automáticos que, aunque tropieza con barreras económicas insalvables para su mayor difusión, hace aparecer sin embargo el 'fantasma de la automatización' del trabajo, dando lugar desde esta época a nutridas discusiones, a importantes trabajos científicos dedicados a su adecuada caracterización y hasta a algunos manuales populares encaminados a lograr su más amplia divulgación. (184)

Fase primera de la automatización capitalista que sin embargo, pronto cede su lugar a un segundo momento de la misma. - La segunda etapa de la automatización capitalista, o automatización madura, desarrollada o de la fábrica y del taller, es, a diferencia de la primera, una automatización que si se introduce y difunde con cierta amplitud en las ramas, islas o momentos de la producción - que hemos mencionado ya antes. Apoyándose en nuevos y revolucionarios avances tecnológicos, esta segunda fase de la automatización logra derribar las barreras económicas que se oponían a su primera forma, haciendo rentable y benéfica para los capitalistas su progresiva aunque contradictoria adopción (185). Veamos con más cui-

(184) Sobre esta primera automatización, algunos de esos trabajos científicos mencionados son el de La Automación de F. Pollock, La revolución militar e industrial de nuestro tiempo de F. - Sternberg o Hacia el automatismo social de P. Naville. Un ejemplo de los manuales mencionados es el de L'Automazione de Collonetti.

(185) Sobre la caracterización general de esta segunda automatización capitalista recomendamos la lectura de Work Transformed

dado estos dos momentos esenciales de la automatización del trabajo capitalista.

La automatización capitalista pionera o infantil se desarrolla, en líneas generales, a partir del fin de la segunda guerra mundial y hasta más o menos el primer lustro de los años sesentas. Avanzando de modo paralelo a la reconstrucción o desarrollo de las economías de posguerra, esta primera automatización es impulsada esencialmente por los aparatos militares gubernamentales, por las universidades y por excepcionales equipos de investigación de las grandes compañías de la iniciativa privada. Limitada entonces en cuanto a sus agentes promotores básicos, esta automatización permanece también confinada a los correspondientes usos militares y científicos que derivan de sus fuentes de desarrollo, aplicándose solo de manera marginal o experimental dentro de los espacios del proceso de trabajo.

Aplicación marginal o piloto de esta incipiente automatización dentro de las fábricas capitalistas, que si bien logra tocar de modo importante el ejercicio tecnológico de la actividad laboral, no puede en cambio difundirse con más amplitud por razones de carácter económico de rentabilidad capitalista. Veamos de que manera.

Esta primera automatización se halla estructurada, en términos tecnológicos, en torno del uso de las calculadoras electrónicas

... y del artículo "Computadoras y relaciones de poder en la fábrica" de H. Shaiken, La robotique de B. Coriat o Trabajo y capital monopolista de H. Braverman, por citar solo algunos ejemplos relevantes.

nicas (186), de los mecanismos de 'feed-back' o retroacción y de los servomecanismos de transmisión y de control. Conectando entonces una calculadora electrónica o computadora elemental (capaz de realizar las cinco operaciones básicas de suma, resta, multiplicación, división y comparación, la tarea de elaboración y transformación de un código numérico o programa simple en órdenes de movimiento de la máquina-herramienta, y la función de control y verificación de las operaciones y de los errores cometidos por la máquina de trabajo) a la máquina-herramienta o máquina de trabajo, se hace posible transmitirle a esta última un limitado número de 'órdenes de movimiento' diverso, órdenes que combinadas y estructuradas en la secuencia debida harán posibles las sucesivas transformaciones concretas del objeto de trabajo, por parte de esta misma máquina-herramienta. Pero solo mientras se cumplan determinadas condiciones previamente prescritas. Porque el mecanismo de retroacción o 'feed-back', apoyado en los servomecanismos o 'controladores' limitados, implica justamente que la máquina de trabajo - debe funcionar solo dentro de ciertas circunstancias especificadas de antemano, deteniéndose automáticamente cuando estas condiciones no se cumplen o dejan de estar presentes dentro del proceso. Y a

- (186) Se trata, más que de calculadoras en sentido estricto de computadoras elementales de la primera y segunda generaciones, pues estos primeros mecanismos automatizados ya se hallan - alimentados por programas, tienen memoria, etc. Conservamos sin embargo el término de calculadoras electrónicas --usado por los autores de la época con frecuencia-- y no el de computadoras, para enfatizar la diferencia de esta automatización con la segunda, basada en el uso de las computadoras modernas de la tercera generación en adelante, que incorpora el microprocesador. Sobre esta cuestión de la terminología, véase la obra de Friederich Pollock, La Automación, pags. 38-43.

la inversa. Una vez que esas circunstancias predeterminadas vuelven a establecerse --a veces con la ayuda directa del obrero--, el mecanismo debe volver a funcionar automáticamente.

De este modo, la gran innovación de esta primera figura de la automatización capitalista (187), consiste en la introducción de un mecanismo nuevo que, conectado o adjuntado a la máquina de trabajo, permite regular de manera limitada su movimiento, a partir de que se establece un programa de tareas simples y mecánicas que, alimentando a ese mecanismo nuevo, contendrá en un código elemental los pasos a seguir por la máquina-herramienta en su acción sobre el material de trabajo. Así, lo mismo en la máquina unida a una calculadora electrónica, que en la máquina de comando numérico que incorpora una unidad de comando similar a esa calculadora o computadora elemental, lo nuevo consistirá en que ahora el hombre no da las órdenes de cambio del movimiento de la máquina de trabajo directamente, sino a través de un programa o cinta magnética que, introducido en la calculadora o en la unidad de comando, es 'transformado' en movimientos mecánicos ordenados y distintos, de la maquinaria en funciones. Con lo cual se modifica no solo el carácter y papel de esta misma maquinaria, sino también las funciones del obrero y hagta la naturaleza del proceso en general.

Porque con estos primeros mecanismos automatizados, en los que la 'destreza' de la vieja maquinaria rígida y limitada en su modo de operar, se trasladan parcialmente al programa que all

(187) Una acertada descripción de los rasgos tecnológicos y económicos de esta primera automatización laboral capitalista, puede verse en la primera parte del libro de Friederich Pollock, La automatización, pp. 19-81. Aquí recogemos en buena medida esos desarrollos.

menta a la calculadora electrónica (o a la unidad de comando de la máquina de comando numérico), van a verse superadas una serie de - tareas que antes el obrero ejecutaba personalmente, y que ahora la máquina lleva a cabo, creándose a la vez nuevas formas de intervención del obrero respecto a la máquina. Así por ejemplo, el obrero deja de tener que verificar la marcha de la máquina y de supervisar la calidad del producto, lo que ahora es responsabilidad de la propia máquina a través de su unidad de control y de su mecanismo di-verso de retroacción o retroalimentación. Si no se cumple un cierto modo de transformación del objeto y este material de trabajo no reúne ciertas características cualitativas, entonces la máquina se detiene automáticamente. Es entonces cuando, en general, el obraro debe intervenir, corrigiendo directamente el problema o la falla de calidad o de condiciones inadecuadas presentadas. Pero aun que subsiste esta corrección humana de los errores de la máquina, - se suprime en cambio el auxilio directo que en ocasiones, en la - etapa anterior, realizaba el obrero permanentemente mientras la maquinaria de la gran industria clásica se hallaba en funciones. - Ahora este auxilio directo y personal es sustituido por el simple ajuste del programa o por su eventual modificación, dejando ahora a la máquina una marcha realmente más automática, dentro de los límites y condiciones previamente establecidos.

De este modo, estas primeras máquinas automáticas, al contar con un mecanismo nuevo que regula limitadamente su movimien- to, dependerán muy directamente del programa que alimenta a este - mecanismo (programa que a partir del desarrollo tecnológico de la época es relativamente difficil de elaborar, a la vez que costoso y

tardado en su composición o modificación), por lo cual habrá de cre  
cer el peso de las oficinas en las que se elabora o modifica dicho  
programa de actividad de las máquinas de trabajo en el taller.

Provocando entonces estas claras modificaciones tecnoló  
gicas del proceso de trabajo (que comparadas con los cambios que -  
había generado la gran industria clásica significan un paso adelan  
te importante; véase resumidamente el cuadro Núm. 9), esta primera  
automatización no logra sin embargo penetrar las fábricas capitalis  
tas más que de modo excepcional, piloto o experimental, creando a-  
quí y allá muy pequeños islotes de automatización.

Y esto por razones que no son tanto de orden estrictamen  
te tecnológico --las que no obstante, y para ciertos procesos, si -  
han jugado su papel--, sino más bien de carácter económico. Dada -  
la naturaleza pionera de estos nuevos mecanismos automatizados, re-  
sulta bastante comprensible su altísimo costo relativo. La inver-  
sión original que implica su introducción dentro de la fábrica o el  
taller es tan alta, que se halla fuera del alcance de la masa de -  
los capitalistas ordinarios, siendo entonces solo accesible a los -  
gobiernos, a las universidades o a unas pocas compañías y corpora-  
ciones. Así, y en su propio costo original, esta primera automati  
zación capitalista crea 'barreras para su introducción' dentro del  
ámbito laboral, 'barreras a la entrada' de los capitalistas al uso  
general de esta nueva tecnología.

Lo que además se ve reforzado por la no muy alta rentabi  
lidad de esta primera fase de la automatización capitalista. Dado  
que el aumento de productividad generado por estas nuevas máquinas

no es demasiado alto, mientras que el costo de la máquina si lo es, resulta poco costeable el uso de estos mecanismos automáticos, que a esta luz son incapaces de competir con la baratura relativa de la fuerza de trabajo en funciones.

Siendo entonces relativamente cara, poco costeable, y poco competitiva frente al trabajo vivo, esta maquinaria es también demasiado rígida e inflexible, lo que no solo implica un alto riesgo de obsolescencia moral (\*), sino que también hace a la producción que eventualmente podría apoyarse en esta nueva tecnología, una producción poco adaptable a las condiciones y cambios diversos del mercado.

Para dar salida a la nueva producción incrementada que podría -- arrojar esta tecnología inicial de la primera automatización capitalista, se -- requieren mercados amplios, de productos idénticos, de demanda masiva y de consumo muy rápido, ya que solo la muy ágil y relativamente voluminosa realización de estas mercancías que arriban a la esfera circulatoria del mercado capitalista, permitiría una aceptable amortización del importante capital originario invertido, sorteando de una manera conveniente el alto riesgo de 'caducidad moral prematura' (\*) de esta nueva e innovadora tecnología. Y resulta claro que los mercados que son capaces de reunir estas condiciones enunciadas son tan raros y escasos, como excepcional es la adopción de esta primera automatización, a partir de todo este conjunto de límites económicos aquí resumidos (Véase sobre estos límites el Cuadro número 10. Véase también la proyección mas bien -- hipotética de los efectos que tendría, sobre los distintos elementos componentes de la tasa de ganancia, esta primera automatización capitalista, en el Cuadro número 11. En el exámen detenido de este último Cuadro número 11 resulta -- también evidente el conjunto de razones de la no aplicación o aplicación solo mar (\*) Hablamos de 'obsolescencia moral' o de 'caducidad' o 'desgaste moral' retomando la idea de Marx planteada por ejemplo en El Capital, tomo II, vol. 4, pp. 204-205. Es lo mismo que en la literatura económica corriente se llama hoy obsolescencia económica.

ginal de esta fase inicial de la automatización capitalista).

Limitada de esta manera en su posible generalización, - esta primera automatización ha cumplido más bien la función de concentrar la atención sobre este problema, conmoviendo a la opinión pública en relación a lo que, en el futuro inmediato, será realmente la automatización capitalista del proceso de trabajo. Mostrando entonces de un modo solo germinal, las implicaciones tecnológicas y sociales de la automatización capitalista, esta primera fase ha desencadenado ya la discusión sobre el 'desempleo tecnológico' relativo evidente que necesariamente la acompaña (188). También - se han iniciado desde entonces las polémicas que todavía hoy subsisten, sobre el carácter 'más calificado', 'más técnico', 'recalificado', etc., del trabajo desempeñado por el obrero colectivo inmerso en este proceso laboral automatizado (189). Igualmente se ha empenado

- (188) Es un problema que ya discuten casi todos los autores de la época. Además de los trabajos ya citados de Pollock, Naville y Sternberg, pueden verse también los trabajos de G. Friedmann, por ejemplo Problemas humanos del maquinismo industrial, El trabajo desmenuzado o ¿Adónde va el trabajo humano?. Esta preocupación permanecerá y volverá a reaparecer después, en la época de la segunda automatización. A este respecto, es interesante recordar nuevamente que ya Marx ha discutido este punto del 'desempleo tecnológico', provocado en su tiempo por la introducción inicial de la maquinaria, en su capítulo sobre la gran industria en el tomo I de El Capital (Cfr. también - Capital y tecnología).
- (189) A nuestro modo de ver, un punto de partida obligado de esta - discusión, debería considerar: 1) el carácter cada vez más - complejo del trabajo simple. (Recuérdese que para Marx, el trabajo simple varía en los distintos países y para las distintas épocas, incluyendo un componente espacial y temporal específico. Cfr su definición en la Contribución a la crítica de la economía política, pp. 13). Por tanto, el trabajo simple de 1988 en ciertos países, es un trabajo más complejo, que el trabajo complejo de otros países en el siglo XIX, por ejemplo; y 2) el hecho ya señalado, que apunta a la futura - automatización integral comunista, de que si existe sin duda,



didó desde entonces, la discusión sobre la posible reducción de las jornadas de trabajo, y por tanto, los posibles usos del tiempo libre, o el tema de la modificación de los patrones de consumo a partir de los incrementos de productividad previsibles en base a esta nueva tecnología, etc. (190).

Desplegando entonces de este modo el 'fantasma de la automatización', y de sus posibles virtudes y consecuencias negativas para la humanidad, esta primera fase ha preparado también el camino para el desarrollo real de la segunda automatización, de aquella versión más madura de las máquinas y de los mecanismos automáticos que a diferencia de la primera, si habrán de rehacer parte de los procesos de trabajo, desarrollándose y difundiendo con una cierta relevancia y amplitud, dentro del ámbito laboral de las distintas economías del planeta. Veamos de que manera.

La segunda fase de la automatización capitalista, o automatización madura de la fábrica y el taller, se desarrolla, conside

... en los procesos automatizados, un mayor peso de las facultades intelectuales del factor humano, lo que desde esta automatización capitalista recompone de manera importante, el cuerpo específico del obrero colectivo (más técnicos, más especialistas de mantenimiento, etc.), así como las tareas que este cuerpo obrero desempeña, las que ahora son 'menos manuales' y 'más - intelectuales' que antes. Sobre esta discusión, larga y a veces no muy fructífera, véase por ejemplo La nueva condición obrera y los Essays on the new working class, de Serge Mallet, o La civilización en la encrucijada, de R. Richa. Enfoques críticos y/o relativizadores de esta misma discusión pueden verse en La división capitaliste du travail de M. Freyssenet, en el artículo colectivo 'La división capitalista en la fábrica' o en el ensayo de Gianni Rigacci, 'Il caso Italia', por citar solo algunos ejemplos.

(190) Ecos ya modernos de estas discusiones, pueden verse en la muy discutible y polémica obra de André Gorz, Adios al proletariado.

rada en general, hacia fines de los años sesentas y sobre todo en los inicios de los setentas y hasta el momento actual. Apoyada básicamente en el descubrimiento e invención del microprocesador y - en las computadoras de la tercera generación y en adelante, esta segunda automatización ha recorrido además dos claras etapas en su corta pero rápida evolución. Ubicándose en un primer momento en las industrias de procesos continuos, que llevan a cabo sobre todo modificaciones físico-químicas del material de trabajo, esta segunda automatización accede luego, en un segundo momento y a partir de la introducción y uso de los robots dentro de las plantas, también a las industrias de procesos discretos, en los que se trata más bien de modificaciones de forma de material u objeto de trabajo (191). Pero en ambos momentos, y a pesar de sus distintas peculiaridades, lo que caracteriza a esta segunda automatización desarrollada por el capitalismo, es el hecho de que la misma si llega a difundirse como verdadero fenómeno social, como figura orgánica claramente presente, (si bien sea, siempre de modo secundario, como momento parcial de un proceso global que, en general, no puede llegar a dominar), dentro de ciertas ramas o procesos productivos del acto moderno de trabajo capitalista.

Remodelando entonces parcialmente el ámbito laboral, hagta convertirse en la última y más desarrollada figura social que el proceso de trabajo ha conocido hasta hoy, este segunda automatiza-

(191) Véase esta nítida diferenciación de las dos subetapas de lo que nosotros llamamos segunda automatización, en el libro La robotique, pp. 7-11. Cfr. también Proces de production et crise du capitalisme, de Ch. Palloix, pp. 169-171.

ción capitalista ha sido capaz no solo de profundizar y renovar las modificaciones del acto de trabajo, sino también de derribar y trascender las barreras y límites económicos que impidieron la difusión de la primera automatización capitalista.

Y esto a partir de una revolucionaria invención tecnológica, que no solo abarata en escala enorme los nuevos mecanismos y máquinas de esta segunda automatización, sino que abre también posibilidades de almacenamiento, procesamiento y uso de la información en una medida igualmente colosal. Esta invención es el descubrimiento de los 'chips' o módulos de microcircuitos electrónicos integrados (192), invención que revolucionando la composición y estructura de las computadoras hasta entonces existentes --y que trabajaban -- primero con bulbos, y más adelante con transistores--, permite producir ahora como mecanismos más eficientes en general, más rápidos en su funcionamiento, mucho más pequeños en su volumen, más flexibles y capaces de incorporar y adaptarse a las nuevas innovaciones de su construcción o estructura, y mucho más complejas y abiertas en cuanto a su uso y capacidad de acción en general.

Porque los procesos de trabajo de esta segunda automatización capitalista se basan fundamentalmente en el uso de estas nuevas computadoras (conocidas como computadoras de la tercera generación en adelante y basadas en el descubrimiento del mencionado --

---

(192) Una explicación popular y muy comprensible de lo que es un 'chip' y de como es fabricado --proceso que parece en cierto sentido una verdadera fantasía materializada--, puede verse en las enciclopedias populares de divulgación como Mi computador o Electrónica, Enciclopedia Práctica, de amplia difusión comercial.

'chip') dentro de la fábrica. Computadoras que utilizan el micro-procesador, y que lo mismo conectadas a una máquina-herramienta particular, que como parte integrante del nuevo robot, son capaces de volver a modificar las funciones y tareas desempeñadas por el obrero que trabaja, a la vez que remodelan también a los distintos elementos del proceso de trabajo en general.

Así, la máquina de trabajo se encuentra ahora unida a una computadora mucho más compleja, que diseña, regula, programa y hasta es capaz de reprogramar su funcionamiento concreto y el conjunto diverso de los modos operatorios requeridos para la adecuada transformación del objeto de trabajo. La vieja destreza limitada, que antes se hallaba depositada en la misma máquina-herramienta simple del período gran industrial clásico, y que se reducía a la ejecución repetida de solo una o unas pocas tareas simples y rígidas, se ha trasladado ahora a la memoria de la computadora, convirtiéndose a la vez en una destreza hasta cierto punto 'abierta', ya que incluye una gama mucho más amplia de modos de operar, abarcando simultáneamente tareas diversas, complejas y multiplicadas. Ahora la máquina-herramienta vuelve a ser una suerte de 'simple instrumento', pero ahora instrumento de la computadora, la que a partir de la previa información almacenada y de su procesamiento y combinación, es en este momento apta para 'delinear la acción' requerida, estableciendo y hasta modificando el programa de los modos operatorios a efectivizar sobre el material de trabajo en vías de elaboración. Con esta segunda automatización capitalista, la máquina de trabajo ya no genera la acción fundamental, más que en la medida en que obedece y actualiza las 'órdenes' del cerebro computarizado al que se

halla ahora conectado.

De este modo, la computadora ha llegado incluso al punto de poder registrar las condiciones exteriores dadas, readaptando su funcionamiento conforme a ellas, dentro de ciertos límites (como en el caso de los robots de la industria automotriz, que se detienen - automáticamente en su desplazamiento, antes de chocar con cualquier objeto exterior, humano o mecánico, por ejemplo). Corrigiendo por sí misma algunos errores de ejecución de la máquina-herramienta, o reprogramando sobre la marcha la operación de esta última frente a un objeto de trabajo con características diferentes al anterior, es ta nueva y sofisticada computadora se incorpora y supera a los mecanismos de retroacción, a los servomecanismos y a las funciones cumplidas por las antiguas calculadoras electrónicas o computadoras más simples de la primera automatización, dando así lugar al desarrollo de lo que ha sido llamado la automatización flexible, sobre la que volveremos mas adelante.

En estas condiciones, el obrero deja prácticamente de intervenir directamente en la marcha adecuada de la máquina de trabajo, pues sus antiguas tareas de regular el proceso, de verificar la calidad de los materiales, de ajustar el programa de la calculadora electrónica o del comando numérico, de corregir manualmente algunos errores, de auxiliar directamente el movimiento de la máquina, etc., son todas ahora desarrolladas por la máquina y la computadora mismas. Con lo cual el obrero se va convirtiendo realmente en un simple monitor de la máquina, que le da a ésta mantenimiento en general, y a la que, además de cambiarle las piezas o partes desgastadas o ya inútiles, solo auxilia en momentos verdaderamente excepciona-

les, en los ineliminables 'imponderables' que, en base al factor - estocástico, se presentan azarosamente dentro del proceso. (193)

Modificaciones radicales en la relación del factor subje tivo con los factores objetivos del proceso de trabajo (resumidas - en el Cuadro Núm. 9), que van acompañadas también de profundos cambios en el carácter específico e individual de cada uno de estos fac tores y elementos.

Porque la síntesis global de estos obreros individuales que monitorean y dan mantenimiento y alimentación a las computado- ras y a las máquinas, crea efectivamente una nueva figura del pro- ductor, el que como obrero colectivo recalificado, se compone ahora de técnicos que diseñan, programan y alimentan con información a las computadoras, lo mismo que de obreros profesionales y especializados en las tareas de mantenimiento de los mecanismos automáticos, y de - operarios directos, los que anticipando a los futuros 'pastores de - máquinas', también ven acrecentado el ejercicio de sus facultades en telectuales sobre el despliegue de sus antiguas destrezas y pericias físicas y manuales. Lo que sin embargo, y por tratarse aún de un - proceso de trabajo capitalista, no impide que este trabajo menos ago- tador en términos de esfuerzo físico, sea no obstante más monótono y vacío de contenido, al mismo tiempo que se vuelve más pesado y estre- ssante en términos nerviosos y psicológicos. (194).

(193) Una buena descripción de esta figura de la segunda automati- zación capitalista puede encontrarse en el artículo 'Computa- doras y relaciones de poder en la fábrica', así como en el - libro Work transformed. Automation and Labor in the Computer Age. Véase también el reporte de J. C. Naffa Proceso de tra- bajo e informatización del sistema productivo.

(194) Véase el trabajo ya citado Nuevas tecnologías, proceso de trabajo y salud, de E. Rajchenberg.

Porque este nuevo trabajo, requerido por la segunda automatización capitalista, ha eliminado prácticamente el uso y aplicación de las facultades o habilidades físicas del productor (salvo en las tareas de mantenimiento) para promover nuevamente al primer plano sus potencias intelectuales específicas. Pues si el trabajador se va convirtiendo --en el capitalismo siempre de modo sesgado y contradictorio--, en un mero monitor de la máquina, esto solo se realiza a partir de una clara reversión de la tendencia que la gran industria clásica había instaurado como tendencia dominante en cuanto al desarrollo de dichas facultades intelectuales del obrero en funciones.

Así, los nuevos mecanismos computarizados de la automatización capitalista, aunque sustituyen sin duda ciertas funciones - 'intelectuales' o 'cerebrales' de regulación, control y verificación del proceso antes efectuadas por los mismos hombres, devuelven sin embargo también algunos nuevos espacios al ejercicio de estas facultades intelectuales específicas. Porque la función de monitoreo y de supervisión general del proceso, no puede ser adecuadamente cumplida más que en la medida en que el operario directo recobra cierto control limitado sobre los modos de operar, tanto de la computadora como, y por esta misma vía, de la máquina-herramienta. El obrero debe y puede nuevamente ejercitar su voluntad individual al reprogramar directamente o reajustar en cierta medida el funcionamiento de los mecanismos modernos automatizados, al experimentar directamente nuevos modos operatorios de los mismos, o al introducir pequeñas innovaciones personales para su mejor desempeño. Y - aunque este mayor control inmediato de las máquinas por la interven

ción de la voluntad y la inteligencia individuales del trabajador, deriva necesariamente de la naturaleza 'más intelectual' de su trabajo en general, eso no impide tampoco que esos nuevos mecanismos automáticos computarizados sean usados por el capital contra el trabajador, utilizándolos como medios electrónicos automatizados del comando capitalista sobre el trabajo. (195)

De este modo la inteligencia individual crece en sus funciones y aplicación al tener ahora, y en virtud de la propia integración computarizada objetiva de todo el proceso, una visión más global del mismo, poseyendo también una mayor gama de alternativas de intervención directa sobre las máquinas, intervención encaminada a actualizar sus funciones de supervisión y monitoreo en general. Y así, aunque esta mayor ingerencia no detiene ni mucho menos la creciente aplicación tecnológica de la ciencia a la producción, si re-vierte de cualquier modo la tendencia a la reducción de los espacios de ejercicio de la inteligencia individual dentro del proceso. Puesto que esta automatización capitalista apunta, si bien sea de modo - solo virtual y contradictorio, hacia la figura comunista de la automatización integral, lógico es entonces que ya desde este momento se incrementa el peso de la inteligencia individual en el acto de control y manejo generales de las máquinas, anticipando así aquella - 'presencia puramente intelectual' del trabajador que habrá de desarrollarse en el futuro modo de producción comunista.

De esta manera, se refigurán nuevamente los elementos del factor subjetivo del proceso de trabajo, a tono con los cambios tam-

(195) Véase el Apéndice núm. 2, de este trabajo. También 'Computadoras y relaciones de poder en la fábrica'.



bién fundamentales de los factores objetivos. Porque junto a la radical transformación que como hemos visto, sufre la máquina-herramienta, ahora vinculada a una computadora más compleja que incluye el microprocesador, se reestructuran también los restantes elementos objetivos del proceso de trabajo. Así, las condiciones generales objetivas cobran un nuevo y profundo impulso, que aprovechando las posibilidades tecnológicas de la informática moderna, de las telecomunicaciones a través de satélite y de la tecnología de fibras ópticas, logran acelerar enormemente la velocidad de la comunicación humana, volviéndola prácticamente instantánea, con modalidades mucho más diversas, y además con cobertura realmente planetaria. Con los nuevos y revolucionarios medios de comunicación (televisión, videotelefono, enlace de las computadoras entre si por vía de satélite, etc.) un evento cualquiera puede ser conocido y hasta directamente presenciado en el mismo momento en que acontece, en cualquier parte del globo terraqueo. Al mismo tiempo, volúmenes enormes de información de todo tipo, pueden retransmitirse en cortísimos tiempos de un lado a otro de todos los continentes. Además, y de manera igualmente radical, es que se han desarrollado los modernos medios de transporte (jets supersónicos, trenes superveloces, automoviles cada vez más rápidos, trenes urbanos, etc.) con los cuales nadie está a más de 24 horas de distancia de cualquier otra parte del mundo. Se trata de una nueva revolución de las condiciones generales objetivas del proceso de trabajo, las que de esta manera se ponen acordes a los otros desarrollos de esta segunda automatización capitalista.

Desarrollos que también se expresan en el mayor control

y explotación de los materiales de trabajo por el hombre. Porque - en esta fase no solo ha crecido el encauzamiento y aprovechamiento humanos de las principales fuerzas naturales --progresiva e ininterrumpidamente convertidas en palancas de los procesos productivos--, sino que se ha llegado también al punto de 'reinventar' en cierta medida los propios materiales que brinda la naturaleza, creando las fibras sintéticas, los nuevos plásticos y hules y toda una gama de sustancias, aleaciones y materias primas artificiales que ahora sirven como material de trabajo de los más diversos productos y bienes. Reproduciendo, dentro de este proceso que ha sido llamado la 'quimización' de la producción (196), no solo la 'cosa en sí' de la naturaleza, sino también nuevos atributos de una también renovada 'cosa en sí' de un objeto mucho más social-natural (cercano mayormente a la 'cosa para nosotros'), el hombre avanza en la socialización integral progresiva de los elementos de su propio proceso productivo, - los que cada vez más llevan como característica evidente la huella de su filtro social-humano.

Nuevos materiales de trabajo que, en conjunción de todos los demás elementos objetivos y subjetivos del proceso, derivan en un desarrollo también importante del resultado inmediato de este - proceso, del producto de trabajo. Con las nuevas máquinas de trabajo la productividad crece enormemente, lo que se expresa sesgada y limitadamente en la más efímera vida de ciertos lujos, que luego de ser la moda y ostentación social de una minoría, rápidamente se convierten en consumos cotidianos de masas, incorporándose entonces

---

(196) Cfr. por ejemplo, La civilización en la encrucijada, o el artículo 'Revoluciones del proceso de trabajo dentro de modo de producción capitalista' de L. Corona.

al grupo de las grandes producciones masivas y en serie. Al mismo tiempo y en virtud del manejo y utilización, de masas de información, accesibles instantáneamente y de fácil y rápido procesamiento y elaboración, es que se intenta adecuar la producción a las necesidades del mercado (aunque no, evidentemente, a las reales necesidades del consumo social), tratando de hacer compatibles por esta vía, los incrementos recurrentes de productividad con las condiciones capitalistas de realización de ese producto incrementado.

Exacerbando así el antagonismo entre capital y trabajo, al desvirtuar y pervertir los progresos tecnológicos y los avances reales que esta automatización laboral conlleva, esta nueva figura del proceso de trabajo no hace más que evidenciar la necesidad apremiante de su más rápida superación práctica.

Estos son los cambios tecnológicos fundamentales de los elementos del proceso de trabajo típico de la moderna automatización capitalista (Véase el cuadro núm. 8), cambios que superando - realmente a las figuras taylorista y fordista anteriores, reentran can nuevamente de modo más directo con la línea de evolución de la gran industria clásica, prolongándola de modo importante dentro de estas nuevas condiciones históricas capitalistas.

Porque si bien es cierto, como hemos apuntado atrás, que esta automatización capitalista no puede ser más que una automatización parcial y limitada de los procesos de trabajo, también es cierto en cambio que se trata de una transformación esencial que se difunde y penetra realmente en las fábricas y los talleres, constituyéndose entonces como la última figura hasta hoy existente, de modo

social-general aunque no dominante, de los procesos laborales capitalistas. Y esto en virtud de que, a diferencia de la primera automatización, esta segunda fase automatizada capitalista si resulta - rentable en términos económicos para ser introducida limitadamente dentro de los procesos productivos que estamos contemplando. Veamos de que forma.

La enorme inversión original que los primeros mecanismos automáticos implicaban, y que hacia inaccesible su adopción para la masa de los capitalistas se ha derribado precisamente a partir del también colosal abaratamiento y miniaturización que las nuevas computadoras han sufrido desde la revolucionaria invención de los 'chips' o módulos de microcircuitos electrónicos integrados. Concentrando - progresivamente decenas, centenas, miles y hasta centenas de miles - de elementos en una pastilla de un centimetro cuadrado de superficie, los 'chips' han hecho posible una reducción de hasta mil veces el valor originario de las primeras e iniciales computadoras de las dos - primeras generaciones (197). Con lo cual y en virtud de esta significativa reducción del costo original de las mismas, es que se hace posible su adopción económica por parte de un mayor número de grandes capitalistas, los que además de ahorrar por el costo rebajado de estas nuevas computadoras de la tercera generación y en adelante, ahorran también en el rubro del gasto en condiciones generales objetivas, gracias al tamaño miniaturizado de esta nueva tecnología.

---

(197) Véase 'Computadoras y relaciones de poder en la fábrica' y - también el artículo sobre el desarrollo de la industria electrónica 'El surgimiento de un nuevo tipo de trabajador en la industria de alta tecnología: el caso de la electrónica' de L. Mertens y L. Palomares.

De este modo la aplicación de esta segunda automatización se vuelve rentable en términos capitalistas, ya que el incremento de productividad que la misma conlleva, compensa con creces el menor costo relativo de su introducción original. Y al mismo tiempo, y puesto que ya no es tan apremiante la amortización o reembolso del capital originalmente invertido en estas máquinas automáticas, es que se abre el campo de su aplicación, pudiendo ubicarse en ramas que producen bienes peculiares cuyo consumo es menor y mas lento que el de los mercados específicos que requería la primera automatización.

Competiendo entonces ventajosamente con la fuerza de trabajo a la que habrá de reemplazar, esta automatización es además una automatización tecnológica y económicamente mas flexible que sus figuras predecesoras, como veremos mas adelante. Porque a partir del incremento en el volumen de operaciones y de capacidad de procesamiento de la información que los microprocesadores hacen posible para estas nuevas computadoras (198), es que se desarrolla también, por ejemplo, una mayor adaptabilidad a los cambios tecnológicos ulteriores, pudiendo esta tecnología de la segunda automatización capitalista incorporar los nuevos avances del progreso técnico, sin periclitarse prematuramente. Lo que evidentemente, actúa en el sentido de reducir de manera importante la obsolescencia

(198) Capacidad que hoy está muy por encima de la velocidad real que las máquinas de trabajo pueden desarrollar en la transformación práctica del material de trabajo. Mientras una computadora procesa miles y millones de datos, la máquina-herramienta realiza apenas unos cuantos movimientos reales o manipulaciones concretas en su modificación del objeto de trabajo. Este es uno de los claros límites tecnológicos que hoy enfrenta la robótica moderna en su desarrollo previsible hacia el futuro. (Cfr. La Robotique, pags. 24-27).

cia moral de este capital automatizado, abonando todavía más la posibilidad de su introducción y utilización productivas.

Superando así los límites económicos que habfan impedido a la primera automatización su difusión social, esta segunda automatización puede desplegarse parcialmente dentro de las fábricas y los talleres capitalistas. Porque en virtud de estos procesos de flexibilización, abaratamiento, miniaturización y potenciación productivas de los nuevos mecanismos, es que se atenúa también su efecto negativo sobre los distintos componentes de la tasa de ganancia del capital social global en funciones.

Pues aunque la introducción de esta segunda automatización es siempre parcial y limitada, su difusión es sin embargo mucho mayor que la que alcanzó la primera forma de la automatización, lo que le permite impactar directamente a estos distintos componentes de la cuota media social de beneficio. Pero de un modo distinto a como lo habría hecho hipotéticamente esa primera automatización, de haber logrado difundirse en una mayor escala social. Vemos este ejercicio de comparación entre las dos etapas de la automatización capitalista, resumidamente.

Aunque la composición técnica del capital aumenta también significativamente en esta segunda automatización (igual que como lo había hecho en la primera automatización), su reflejo en términos de valor es en cambio mucho mas moderado. que en el caso de esa primera automatización. Pues si bien las computadoras que usan el microprocesador si vienen efectivamente a sustituir a una gran cantidad de fuerza de trabajo antes ocupada --elevando considerablemente la composición técnica del capital--, su costo reducido de manera progresiva implica en cambio que, aunque la compo-

sición de valor se incrementa también, lo haga sin embargo de un modo mucho menor que la correlativa y subyacente composición técnica. Lo que deriva entonces en el hecho de que la composición orgánica de este capital social global, se vea poco incrementada, acelerando solo ligeramente la caída de la tasa de ganancia.

Lo que además se verá compensado ampliamente con la situación que en estas mismas circunstancias presentará la tasa de plusvalía. Puesto que la flexibilidad de esta automatización incrementa --nuevamente, como veremos, la productividad del trabajo, y por esta --vía, la plusvalía relativa obtenida por este capital renovado tecnológicamente, lógico es que suba entonces también, esa tasa de plusvalía del capital social global. Y aunque este aumento, significativo, de productividad y de plusvalía relativa puede verse mermado por una reducción mínima de la jornada de trabajo, o por un incremento salarial que compensa el nuevo trabajo más calificado que se incorpora al obrero colectivo, esta merma se compensa igualmente con algún incremento posible de la intensidad del trabajo --y por tanto de nueva plusvalía absoluta--, arrojando entonces como resultante general, el ya mencionado aumento significativo de la tasa de plusvalía obtenida, y por --consecuencia de la misma tasa de ganancia correspondiente.

Por último, y como ya hemos señalado atrás, el tiempo de rotación de este capital de la segunda automatización crece solo moderadamente, gracias a la flexibilidad y readaptabilidad de sus mecanismos tecnológicos, los que reduciendo el riesgo de obsolescencia moral, habrán de acortar también el tiempo de rotación del capital fijo, al 'renovarlo' parcialmente pero de manera continua, en tanto que le adjuntan, adaptan o incorporan funcionalmente y sin problemas, los nuevos avances tecnológicos del campo. Porque al 'rejuvenecer' cons-

tantemente a este capital fijo en funcionamiento, lo que se hace en términos económico-funcionales es equiparar su desgaste previo con su supuesto costo total, haciendo que en la práctica este capital funcione y se reponga o amortice en ciclos más cortos, mucho más - cercanos a los del capital circulante (Lo que dependerá de los tiempos que tarda la innovación y por tanto el 'rejuvenecimiento' de las viejas computadoras y mecanismos automáticos, así como del costo - comparado de la nueva computadora y de la vieja tomando en cuenta - el precio del 'rejuvenecimiento' y el grado de desgaste real de la parte de la vieja computadora que se incorpora a la 'rejuvenecida').

Acortando entonces los ciclos temporales de amortización - del capital fijo, por esta complicada vía, a la vez que se reduce el tiempo de producción y eventualmente el tiempo de circulación del ca - pital circulante comprometido en el proceso, se logra también reducir el peligro de obsolescencia moral o rápida superación tecnológica de este capital, provocando como resultado general que el incremento del tiempo de rotación de este nuevo capital social global sea también -- muy moderado, incidiendo entonces atenuadamente en la caída de la tasa de ganancia que analizamos.

Con lo cual, y equilibrando los distintos movimientos re- señados de los diversos elementos que determinan a la tasa de ganancia del capital social, resulta claro que esta segunda automatización no acelera de una manera particularmente profunda o radical, el movimiento global descendente que caracteriza a esta cuota del beneficio medio capitalista, lo que en cambio si habría hecho la primera automatización, de haberse difundido socialmente (Véase el cuadro núm. 11). Siguiendo entonces, a través de los referentes empíricos de los pre-



cios y de la contabilidad capitalista, las expresiones inmediatas de este eje rector de la dinámica capitalista que es el movimiento de la tasa de ganancia, los diversos capitalistas individuales encontrarán rentable la introducción y uso de los mecanismos de esta segunda automatización, incorporándolos entonces dentro de sus fábricas y talleres, los que aún hoy constituyen el espacio necesario de los procesos de trabajo modernos.

c) La situación actual de la automatización capitalista.

Sin pretender ni mucho menos, dar una visión exhaustiva y ni siquiera completa del estado actual de la evolución y de las tendencias centrales de la moderna automatización capitalista, si quisieramos sin embargo tratar de esbozar algunas de las líneas fundamentales indispensables para una ulterior aproximación al problema. ¿Qué es lo que parece acontecer con la automatización laboral capitalista en estos últimos años de la octava década del -- siglo?, ¿Hacia dónde apuntan los avances más recientes logrados en este ámbito de la producción y del proceso de trabajo?, ¿Cuáles -- son los núcleos básicos de su desarrollo actual?. Intentemos, a modo de meras hipótesis finales de este capítulo, resolver estas difíciles cuestiones.

Considerada desde una perspectiva global, la moderna automatización capitalista parece avanzar en dos sentidos fundamentales, desarrollados sobre todo durante los años ochentas: por un lado, la automatización ha tendido a lograr una mayor difusión y extensión dentro de la economía en general, abarcando distintos aspectos conectados muy estrechamente con el proceso de producción -- en su connotación más estricta, tales como el diseño y la coordina

ción global de las tareas de la empresa; por el otro, esta misma - figura automatizada capitalista se ha desarrollado en el sentido - de una más amplia propagación dentro de la específica órbita de -- los procesos de trabajo, abarcando en estos últimos nuevas ramas - productivas y en consecuencia, nuevos espacios del acto laboral. - Veámos esto con más detalle (199).

Por lo que se refiere al avance de la automatización den- tro de la economía en general, la evolución parece marchar en el - sentido de desarrollar nuevas tecnologías, inventos y descubrimien- tos que tienden a integrar de manera más estrecha las distintas es- feras que abarca la actividad económica en su conjunto, enlazando y derivando los efectos de los nuevos mecanismos automáticos más -

---

(199) Es aún muy difícil establecer un diagnóstico del estado ac- tual de la automatización capitalista, ya que son escasos los estudios globales que hayan intentado su caracterización mas general. En lugar de eso, tenemos muchas monografías y estudios de caso par- ciales, que requieren de un previo procesamiento que les permitiría apoyar la construcción de esa visión general. Nos limitaremos en- tonces aquí a rescatar algunas de las que parecen ser las hipótesis generales sobre este problema. Al respecto pueden verse, con muy desigual nivel de profundidad y perspectivas también muy diversas, además de los trabajos ya citados de Shaiken y Coriat, el trabajo de R. Kaplinsky, The automation. The technology and society, el ar- tículo también de B. Coriat "Du Systeme Taylor a l'atelier de se- rie robotisé: Quel Taylorisme demain?", el de M. Freyssenet "Divi- sión du travail, taylorisme et automatisation. Confusions, différen- ces et enjeux", el ensayo de Edward Lauwler "Qu'en est il aujourd' hui du salaire au rendement?", el artículo también de H. Shaiken "El nuevo 'auto mundial'", el de Alberto Tricente "Robots, automa- tización y trabajadores europeos", el de L. Corona "Tipificación - de los procesos de trabajo", el reporte de Rob Van Tulder La 'fá- brica del futuro', La productividad de los ingresos, o el trabajo ya citado de Julio César Neffa Proceso de trabajo e informatización del sistema productivo.

allá de la específica esfera en la que son originalmente introducidos.

Desarrollando así lo que algún autor ha llamado la 'automatización inter-esferas' (200), los nuevos progresos técnicos parecerían tender a recuperar los viejos desarrollos de la automatización en la esfera del diseño (desarrollos de los años cincuentas, hoy convertidos en el famoso método del 'computer aided design') y en la esfera del control o coordinación global del funcionamiento de la empresa (desarrollados desde los años sesentas y que se han complejizado y sofisticado con los progresos modernos de la informática y del procesamiento computarizado de datos en las oficinas (201) ), para integrarlos también con los avances actuales de la automatización dentro del ámbito estricto de la producción inmediata de bienes (el llamado 'computer aided manufacturing'), dando -- así lugar a una automatización mucho más integral de todo el nivel económico de una sociedad.

Apuntando entonces hacia lo que los autores prefiguran -- como la posible 'fábrica del futuro' (202) o como el tránsito hacia un proceso de trabajo de carácter 'científico' (203) esta automatización rebasa claramente las fronteras del espacio del proceso de trabajo que hemos venido considerando nosotros, para desplegarse -- también y articularse en los renglones del diseño y de la gestión general de la empresa, constituyendo así la primera gran línea reconocible de evolución actual de las figuras de la automatización

(200) Cfr. Kaplinsky, The automation, capítulo 2, págs. 19-35.

(201) Cfr. nuevamente el trabajo de S. Nora y A. Minc, La informatización de la sociedad.

(202) Cfr. el reporte de Tulder R. Van, La 'fábrica del futuro', - págs. 16-27 y otra vez Kaplinsky, The automation, págs. 24-28.

(203) Véase el artículo de L. Corona "Tipificación de los procesos de trabajo".

capitalista.

Pero junto a esta primera gran tendencia, y circunscrita específicamente al ámbito del proceso de trabajo capitalista, se ha desarrollado también otra línea de avance de la automatización contemporánea: En particular, y sobre todo: durante estos últimos años de la década de los ochentas, es que ha cobrado fuerza la introducción de la automatización dentro de las industrias de serie o de proceso discreto, automatización que materializándose sobre todo bajo las figuras de la robótica moderna, ha logrado constituirse como una automatización esencialmente flexible, tanto en términos tecnológicos como económicos. Veámos esto con mas detalle.

Como ya hemos apuntado en el inciso anterior, las primeras ramas o procesos productivos que, por simples razones de su especificidad tecnológica, han llegado a las formas de la automatización capitalista son aquellas tipificadas como industrias de flujo continuo, las que encaminadas a desarrollar transformaciones -- físico-químicas del material u objeto de trabajo en cuestión, implican justamente una continuidad inquebrantable de todo el proceso en su conjunto (204). Desarrollándose en la industria química y petroquímica, en la industria nuclear, en la rama siderúrgica, en la industria de producción del vidrio, etc., esta primera forma de lo que hemos llamado la segunda automatización, implica problemas técnicos y reales muy distintos de los que plantean las industrias seriales de serie o de flujo discreto.

Porque al estar orientadas básicamente a inducir y provocar,-

---

(204) Cfr. el libro de B. Coriat, La robotique, pags. 7-9. También la relativización puntual de R. Kaplinsky sobre la dificultad real de distinguir estas industrias de flujo continuo (o como él dice - 'de proceso') de las que no lo son, en The automation, pags. 55-59.

controlar y adecuar cambios reales de la composición física y química del material de trabajo (convirtiendo por ejemplo, los derivados del petróleo en componentes de lápiz labial, o el arrabio en hierro colado y luego en acero fundido, o el sílice, la potasa y la sosa en vidrio, etc.)

Este tipo de industrias implican generalmente el montaje de grandes máquinas automáticas, las que trabajando a un ritmo lento y sin ninguna cadencia obligada, presuponen solo una intervención y monitoreo a distancia de los trabajadores. Siendo en la mayor -- parte de los casos grandes montajes instrumentales que sólo reciben la materia prima en un punto y que luego la van transformando lentamente hasta concluir en el producto requerido, son entonces máquinas y mecanismos automatizados que se controlan a distancia, desde una cabina de control que registra el recorrido de los cambios físico-químicos en todo su trayecto y que solo requiere del obrero en funciones unas particulares y muy especificadas intervenciones de regulación, verificación y ajuste de las variables en juego, en ciertos puntos críticos ya determinados del trayecto de modificaciones ya mencionado (205). Por eso, en estas industrias de proceso o de flujo continuo, el tan discutido 'desplazamiento de los cuellos azules por los cuellos blancos' tendrá mucho más posibilidad de desarrollo que en el caso de las industrias de serie o de flujo discreto.

Estas últimas, a diferencia de las industrias de flujo continuo, serán justamente el espacio privilegiado dentro del cual habrá de desarrollarse la automatización capitalista de los procesos

(205) Cfr. Estas importantes distinciones, en el artículo de B. Coriat "Du système Taylor a l'atelier de serie robotisé: quel taylorisme demain?", pags. 345-347.

de trabajo, durante los últimos años de la década de los setentas y sobre todo durante los años ochentas. Pero, como hemos dicho, - enfrentando distintas condiciones tecnológicas y por tanto, creando nuevas y también diversas figuras de los mecanismos automáticos.

Porque en estas industrias de serie o de flujo discreto, de lo que se trata es más bien de modificar las formas de presentación y las características peculiares externas de un material de - trabajo cuya composición física y química generalmente no debe ser alterada. Moldeando por ejemplo las formas de una plancha de metal para convertirla en una salpicadera de coche, ensamblando distintas partes ya construidas para formar un motor en funcionamiento, remachando, pintando o uniendo las distintas piezas de un automóvil, lo que se hace es desarrollar una serie de modos operativos que, a - diferencia de las industrias de flujo continuo, implican generalmente la existencia de cadencias establecidas en la ejecución del trabajo, cadencias que realizadas a ritmos rápidos van cumpliendo las secuenciales transformaciones de forma o de estructura externa típicas de estas industrias de serie (206). Expresando de este modo el carácter discontinuo o discreto de las modificaciones efectuadas sobre el objeto de trabajo, este tipo de industrias no requieren un montaje de mecanismos automáticos tan voluminosos como las industrias de proceso continuo, pudiendo automatizar parcial y progresivamente sólo ciertas tareas, momentos o partes del proceso global, el que careciendo de una continuidad orgánica, requiere también generalmente de la presencia y la intervención in situ y constante -

(206) Cfr. La robotique ya citada, pag. 7, así como el trabajo The Automation págs. 55-59 donde se intenta subdividir a estas industrias de serie, desglosándolas en aquellas que ensamblan componentes para producir productos finales, y aquellas que solo crean estos componentes parciales.

del obrero en funciones. Con lo cual la permanencia de los 'cuellos azules' en estas industrias de serie será mucho mas clara e importante que en el caso de las industrias de flujo continuo.

De esto modo, es en estas distintas ramas de las industrias de serie o de proceso discreto, en las cuales se ha desarrollado la más reciente automatización laboral capitalista. Pero atono con estas diferencias tecnológicas brevemente reseñadas, también son nuevos los mecanismos de esta actual figura automatizada, siendo sobre todo desarrollos de la robótica moderna.

Porque la 'microelectrónica de taller' que hoy se apropia parcialmente de las fábricas y las plantas industriales capitalistas, abarca sin duda perfeccionamientos y avances importantes de las clásicas máquinas-transfer y de las máquinas de comando numérico que ya hemos mencionado antes (207), pero se concentra sobre todo y especialmente en el desarrollo y utilización de los robots dentro de los procesos de trabajo.

Los robots (208) o autómatas prerreglados y reprogramables son los nuevos mecanismos automáticos <sup>característicos</sup> de las industrias de serie. -

(207) En el inciso anterior de este capítulo. Resulta interesante la afirmación de Kaplinsky en el sentido de que estas máquinas de comando numérico siguen siendo hoy la forma más madura de desarrollo de la automatización. Pero la forma más madura, como el mismo reconoce implícitamente, no es necesariamente la más avanzada ni tampoco la que más apunta a sobrevivir en el futuro. Cfr. The automation pags. 63-64.

(208) Siguiendo a Benjamin Coriat, definimos al robot como una máquina herramienta o manipulador prerreglado y reprogramable que posee seis o mas grados de libertad (los grados de libertad son los ejes de rotación o movimiento que puede efectuar un mecanismo cualquiera por ejemplo: los desplazamientos arriba/abajo, izquierda/derecha, adelante/atrás, etc.) y que es capaz de efectuar operaciones diferentes, adaptándose y cambiando automáticamente, a partir de los datos de su 'memoria', los programas necesarios para la ejecución de esos distintos modos operatorios, acordes a las circunstancias también modificadas en que opera. Cfr. La robotique, pags. 10,14,16,24, y 75.

que siendo capaces de cumplir tareas y trayectorias de acción determinada en el espacio, pueden igualmente adaptarse de modo limitado a ciertos cambios de circunstancias previstos en el proceso de transformación de los materiales de trabajo, y hasta a ciertos aleas imprevistos del proceso en su conjunto. Con lo cual son capaces de desarrollar e impulsar en una medida muy importante un tipo de automatización capitalista mucho más flexible y abierta, una automatización -- cuya adaptabilidad a ciertos cambios y situaciones diversas es mucho mayor que la que se había desarrollado anteriormente en los años sesentas y setentas.

¿Qué es entonces esta automatización flexible, a la que aluden los distintos autores y qué es lo que abarca? (209). En nuestra opinión, y siguiendo los razonamientos antes expuestos, dicha automatización flexible no es mas que el resultado de esta introducción reciente de los mecanismos y formas automatizadas en las industrias de serie o de flujo discreto, vinculada directamente a los desarrollos de la robótica contemporánea. Porque a partir del avance de los robots en estas industrias de serie específicas, es que ha podido abrir--

(209) Ya Coriat ha llamado la atención sobre la dificultad de definir precisamente lo que es y lo que implica esta flexibilidad de la mas moderna automatización. En su libro La robotique dice textualmente: "Si todo el mundo está de acuerdo en considerar que la flexibilidad es una propiedad que debe ser atribuida a la actual generación de -- bienes de equipo electrónicos, no ha sido en cambio dada una definición única de esta propiedad. Cada uno insiste sobre un aspecto de las cosas" (La robotique, pag. 74). Así, Shaiken insiste más en la flexibilidad tecnológica de las propias computadoras y máquinas automáticas para incorporar los nuevos avances tecnológicos, mientras Van Tulder se concentra en cambio en la flexibilidad relativa a la -- contratación diversa de la fuerza de trabajo y Kaplinsky habla de la flexibilidad en cuanto a las nuevas ramas que pueden arribar a la automatización y los nuevos productos que las líneas de producción en masa pueden producir. Por nuestro lado trataremos de resumir los diversos aspectos fundamentales señalados por los distintos autores -- consultados en torno a este punto.



se el abanico de flexibilización tanto tecnológica como económica - que caracteriza a estos procesos de trabajo capitalistas contemporáneos.

La automatización flexible es entonces, la figura más contemporánea que hoy podemos reconocer dentro de los procesos de trabajo, la más desarrollada versión de lo que antes hemos llamado la segunda automatización capitalista. Automatización cuya flexibilidad es primeramente tecnológica, pero también económica, lo que conlleva igualmente consecuencias en estos dos órdenes específicos. Veámoslas con más cuidado.

Considerada desde el punto de vista tecnológico, la automatización flexible estriba en el hecho de que se trata de procesos de trabajo o de momentos específicos de un proceso de trabajo, automatizados, que han logrado desarrollar una gran adaptabilidad técnica en la realización de las tareas de manipulación, transformación y transferencia de los objetos de trabajo, reduciendo considerablemente o hasta anulando totalmente, en virtud de sus capacidades automáticas de reprogramación, los tiempos perdidos que eran consustanciales a los anteriores procesos o líneas automáticas rígidas.

Creando así no sólo autómatas individuales flexibles, sino completas e integrales líneas de producción flexibles, esta automatización es capaz de, por ejemplo, producir de manera continua y bajo un ritmo ininterrumpido y de cadencia regular de trabajo, distintos modelos de automóvil, como si se tratara de un flujo regular de producción de un solo modelo de coche.

Así, con la misma o hasta con mayor velocidad y productividad que la antigua línea automatizada rígida, la nueva línea flexible puede, secuencial e ininterrumpidamente producir por ejemplo distin-

tas partes de carrocería de un Renault 5, de un Renault 8, de uno 12 o de uno 18, como si se tratara de un sólo modelo o tipo de pieza requerido. A partir de la capacidad automática prácticamente instantánea de reprogramación de los robots y de los nuevos mecanismos automáticos flexibles es que se hace posible esta mayor apertura y capacidad de adaptación de las máquinas a los cambios deseados del proceso de trabajo en cuestión.

Lo que evidentemente, tiene consecuencias técnicas -- igualmente importantes. Por ejemplo, y en virtud del uso de estas nuevas tecnologías de esta automatización flexible es que se desarrollan procesos de transformación del material de trabajo, mucho más precisos, lo que incrementa considerablemente la calidad de los productos obtenidos, llegando a hablar de un incremento de esta misma calidad de hasta entre dos y cinco veces los niveles anteriores (210).

Pero no sólo mejores productos sino también distintos productos, ya que la flexibilización de la automatización abre justamente como hemos visto el abanico de los productos de trabajo que pueden abarcar las nuevas líneas flexibles de producción. Y además, productos mejores y mas variados que insumen en su producción una menor proporción de capital constante fijo, lo que deriva de una mejor utilización de las máquinas y del equipo instalado, también posible a partir de su flexibilización.

Porque dado el hecho, a primera vista asombroso, de que el tiempo de ocupación real de las máquinas es en promedio de sólo un 5% del tiempo de funcionamiento en general de los pro-

---

(210) Véase Van Tulder La "fábrica del futuro", pag. 21.

cesos productivos (211), lógico es que exista aquí un campo bastante amplio de desarrollo hacia el futuro. Y justamente, la automatización flexible acorta la distancia entre este tiempo real de ocupación de la máquina y su tiempo teórico, permitiendo un uso más intensivo del capital constante fijo instalado, en una escala que según un autor es de alrededor del 95% más. Lo que significa para el capitalista, dicho sea de paso un ahorro importante en gastos de capital (212).

Pero no sólo por el lado del trabajo muerto es que esta automatización flexible es benéfica para el capital, sino también por el lado del trabajo vivo. A partir de la nueva tecnología, el capital puede beneficiarse en alguna medida por el desplazamiento absoluto de fuerza de trabajo sustituida por los robots y los nuevos mecanismos automatizados, pero sobre todo por el llamado 'ahorro en las calificaciones', o sea, la sustitución también concomitante a estos procesos laborales, de trabajo más calificado por trabajo menos calificado o directamente simple. - Ahorro 'considerable' que tiene una de sus expresiones más palmarias en lo que Coriat ha llamado la 'expropiación en bloque' del saber obrero (213).

(211) Benjamín Coriat ha llamado la atención sobre este punto en su artículo ya citado "Du système Taylor a l'atelier de serie -- robotisé: quel taylorisme demain?", pag. 341, y en La robotique, pags. 64-65.

(212) Véase The automation, pags. 72-75 y nuevamente Van Tulder, La fábrica del futuro, pag. 21.

(213) Como explica Coriat, la nueva tecnología de la robótica es capaz de "copiar en bloque" los modos operatorios y las acciones específicas del obrero individual, sin pasar antes por su previa descomposición/selección-recomposición. Superando (negando/conservando) de este modo el taylorismo clásico, un robot de pintura es por ejemplo, capaz de copiar en bloque en su 'memoria' y luego reproducir idénticamente todo el proceso de pintado antes ejecutado por un obrero individual experto en esta tarea. Cfr. "Du système Taylor a l'atelier de serie robotisé: quel taylorisme demain?", pag. 344.

'Ahorro en las calificaciones' que además va acompañado de un incremento importante (entre 40 y 70%) de la productividad del trabajo, por el mejor embonamiento de hombres y máquinas y - por el mejor aprovechamiento de la cantidad de trabajo desgasta da, a la vez que de un aumento también significativo de la propia intensidad de ese trabajo (214), acicateada por la alternan-

(214) Una ejemplificación interesante aunque discutible de las proporciones cuantitativas en que se modifican distintos factores técnicos y económicos, con el paso de la automatización rígida a la automatización flexible es el siguiente:

1.	Reducción del coste del proyecto de ingeniería	15-20%
2.	Reducción del tiempo de espera global	30-60%
3.	Mejor calidad del producto (producto aceptable)	2-5 veces los niveles anteriores
4.	Mayor capacidad de los ingenieros, evaluada por la extensión y la profundidad de análisis en un tiempo igual o menor que antes	3-35 veces
5.	Mayor productividad (montajes completos)	40-70%
6.	Mayor productividad de bienes de equipo	2-3 veces
7.	Reducción del trabajo en curso	30-60%
8.	Reducción de los costes de personal	30% o más
9.	Economías en los costes de materiales	13-15%
10.	Mayor utilización de las máquinas, debido en parte a menores tiempos de establecimiento (más cambios realizados en el soporte lógico que en el equipo)	95% o más
11.	Reducción del número de máquinas (aunque con requisitos adicionales para el equipo auxiliar)	considerable
12.	Reducción de espacio (superficie)	50%
13.	Reducción de los costes totales de producción	14-27%
14.	Aumento de los beneficios de explotación	112-310%
15.	Ahorro de calificaciones mediante la sustitución de "inteligencia" mecánica por calificaciones de operador	considerable
16.	Economías de energía (carencia de calefacción y alumbrado en los turnos de noche)	considerable

Fuentes: compilado sobre la base de Bessant, Lamming y Senker - The Challenge of Computer Integrated Manufacturing, Technovation 3 (1985) p. 289; Manufacturing Studies Board - Computer Integration of Engineering Design and Production: A National Opportunity, Washington, 1984, p. 17; Economic Commission for Europe - Recent Trends in Flexible Manufacturing, Geneva, 1986, p. 127.

cia de robots y obreros vivos en la línea flexible, a la vez que provocada por un ritmo y cadencia mas rápidos de movimiento del proceso en su conjunto.

Desplegando entonces como derivaciones directamente tecnológicas de esta nueva automatización flexible, un desgaste mas intensivo de la fuerza de trabajo (215) y un empleo también mas productivo de la misma, el capital se beneficia obteniendo - tanto nueva plusvalía absoluta como nueva plusvalía relativa, lo que explica en parte la adopción de esta nueva tecnología. Lo que en realidad, nos conduce mas bien hacia las consecuencias y el carácter económicos de esta misma automatización.

Desde el punto de vista económico, y apoyada claramente en los cambios y en los rasgos tecnológicos ya planteados, esta automatización flexible puede ser - concebida como la real emergencia de una nueva economía en la gestión de los flujos productivos en curso de procesamiento, nueva economía que agilizando la administración del conjunto de las tareas productivas realizadas por los obreros, crea al mismo tiempo una circulación mas fácil y justamente flexible de los materiales y objetos de trabajo, a la vez que optimiza el flujo y el uso de la energía utilizada, acrecentando la integración específica entre la producción y el mercado de los productos producidos

Lo que igualmente, se traduce en diversas consecuencias económicas, - vinculadas también a los efectos tecnológicos de esta misma automatización flexible. Veámoslos brevemente.

---

(215) Sobre este incremento de la intensidad del trabajo, generador de plusvalía absoluta para el capital, ha llamado la atención Benjamin Coriat, quien al afirmar que una de las "tres direcciones actuales del - uso productivo de la microelectrónica de taller" consiste en la búsqueda de un aumento del rendimiento del trabajo, explica: "En el fondo se trata de obtener un mas grande encuadramiento de los hombres y de las máquinas. Dentro del encuadramiento de los hombres, es buscada una intensificación del trabajo por aumento de la cantidad de gestos productivos dentro de la hora o la jornada de trabajo. Reduciendo los tiempos muertos de la producción y asegurando una gestión óptima de los flujos productivos, los hombres se encuentran todavía mas sometidos y sometidos a ritmos frecuentemente mas rápidos que con las cadenas clásicas" (Cfr. Du systeme Taylor a l'atelier de serie robotisé; quel taylorisme demain?" pag. 341. Sobre el desarrollo de la intensidad del trabajo - como forma de obtención de la plusvalía absoluta, véase nuestro apéndice número 1. Es importante señalar que para Coriat este desarrollo nuevo de la intensidad del trabajo constituye uno de los mecanismos importantes de constitución de la "nueva economía en la gestión de los flujos productivos en curso de procesamiento más adelante mencionada.

El producto arrojado por estas formas más recientes - de la segunda automatización capitalista es, como hemos visto - atrás, un producto técnico de más calidad, más diversificado y que implica un insumo menor de capital constante fijo en su producción. Y esto, derivado en sus implicaciones económicas, significa que este mismo producto será también más competitivo con mayores y nuevos mercados a su alcance y más barato en términos relativos. Porque al ser un producto técnicamente mejor, será también un producto económicamente más capaz de competir exitosamente en la esfera de la circulación de mercancías, la que no sólo se ensanchará para los mismos productos incrementados ahora existentes, sino que se multiplicará también de acuerdo a los nuevos productos diversos creados por las líneas flexibles automatizadas.

Además, y a partir del mencionado uso más intensivo - (y en cierta medida también más racional) del capital constante fijo ya instalado, es que podrá abaratare de manera absoluta la unidad de producto en cuestión, disminuyendo igualmente el tiempo de rotación y el riesgo de obsolescencia moral de este capital fijo en funciones (lo que evidentemente actúa de modo contratendencial en relación a la tendencia descendente general de la tasa de ganancia).

Al mismo tiempo, y también vinculado a los ya referidos cambios que sustituyen, abaratan y desgastan más intensiva - y productivamente a la fuerza de trabajo, se desarrollan los -- ahorros en salarios o capital variable invertido (al pagar menos por fuerza de trabajo descalificada y al reducir el volumen absoluto de esa fuerza de trabajo empleada) al mismo tiempo que se -

obtienen paralelamente los incrementos ya señalados en la plusvalía absoluta --por la mayor intensidad del trabajo ejercido - (216)-- y en la plusvalía relativa --derivada de los incrementos reales en la productividad del trabajo (217)-- , generadas por estos procesos productivos automatizados flexibles.

Así mismo y como resultado general de esta flexibilización de las líneas productivas es que se modifica, para reducirse, la medida específica anterior de las 'economías de escala'. Dado el carácter más abierto y adaptable de los nuevos mecanismos automáticos, es que comienzan a crecer más rápidamente las economías obtenidas por el aumento en cada unidad de producto nueva, - redimensionando la magnitud tradicional de estas economías.

Por último y para prolongar hacia la esfera de la circulación de mercancías esta automatización flexibles, es que se ha desarrollado una mayor capacidad de adaptar las líneas de producción a la demanda reconocida, produciendo sólo "en el justo -- tiempo" la cantidad de productos cuya venta se halla asegurada de antemano. De este modo por ejemplo, la planta automotriz de una cualquiera puede ir variando la proporción en que produce tal o cual modelo, según crezca o decrezca la demanda particular de - los mismos. Con lo cual no sólo se aproxima el proceso productivo a la famosa fabricación del 'just on time' sino que se eliminan también problemas de stocks acumulados y almacenados de productos, reduciendo igualmente los inevitables costos que ellos -

(216) Cfr. B. Coriat "Du systeme Taylor a l'atelier de serie robotisé: quel taylorisme demain?", pag. 391. Véase también nuestro apéndice No. 1.

(217) Cfr. The automation, pags. 72-75 y La 'fábrica del futuro pags. 10-16.

implican. Se trata pues de una mayor integración del producto con la producción (218), de la demanda segura y solvente de las mercancías arrojadas por este proceso productivo capitalista, típico de la reciente y muy contemporánea automatización flexible.

Dadas estas consecuencias económicas relativamente benéficas, es que la automatización flexible capitalista ha podido seguirse desarrollando y difundiendo dentro de ciertas ramas de la producción. Pero sólomente de manera intrínsecamente limitada y parcial, ya que como hemos apuntado antes, su difusión generalizada en mas amplia escala tropieza finalmente con los propios límites capitalistas de la valorización del valor.

Porque si estos procesos de alta y sofisticada tecnología de automatización flexible son posibles y rentables dentro del capitalismo, eso sólo se debe al hecho de que opera la nivelación de la tasa de ganancia intrarrama e interramas. Porque es claro que esta automatización flexible implica una muy alta composición orgánica del capital, incluyendo entonces una proporción reducida de inversión en capital variable o fuerza de trabajo.

Así, aunque las tasas de explotación --y por tanto de -- plusvalía-- de estos capitales altamente automatizados sean altísimas, la exigua proporción de trabajo vivo empleado les produce -- de cualquier modo, relativamente pequeñas masas absolutas de plusvalía. Pero como ha dicho Marx, estas altas composiciones orgánicas se compensan a partir del mecanismo que nivela la tasa de ganancia para todos los capitalistas de una rama y luego de toda -- una sociedad en general -- de todo un capital social global--, re-

(218) Cfr. al respecto el artículo ya citado de L. Corona "Tipificación de los procesos de trabajo" pp. 22 y 28, y La "fábrica del futuro" pag. 27



distribuyendo la ganancia de la clase capitalista en partes proporcionales a las magnitudes globales del capital invertido (219).

De este modo esta automatización flexible capitalista - que hemos descrito antes en sus rasgos esenciales solo puede desarrollarse de manera limitada, aislada o parcial y sobre el trasfondo del predominio mayoritario de otros procesos de trabajo capitalistas que implican menor composición orgánica del capital (220). Con lo cual volvemos a la hipótesis avanzada en el primer inciso de este capítulo que demuestra la incompatibilidad tendencial entre automatización laboral y capitalismo.

Incompatibilidad que se hace evidente en la dificultad de comprender, en microescala y aisladamente, a estos procesos de la automatización flexible, desde la perspectiva de los criterios del valor. Porque vista de una manera aislada, la fábrica ; empresa o proceso automatizados parecen ya, efectivamente, haber trascendido la racionalidad capitalista. Desde esta óptica acotada, - el salario del trabajador no parece guardar ya relación ni con su calificación, ni con su tipo de trabajo, experiencia, etc. Al mismo tiempo, las ganancias de la empresa no parecen tampoco tener -- alguna relación con el trabajo vivo desplegado por la escasa y --

---

(219) Véase El Capital, tomo III, sección segunda, págs. 179-268.  
 (220) Piénsese por ejemplo, a nivel de mera sugerencia de hipótesis, que la importante automatización desarrollada en la industria automotriz terminal, se compensa intráramamente con la bajísima composición orgánica de los procesos de trabajo manufactureros, cooperativos simples y hasta de industria domiciliaria de la industria automotriz de autopartes, a la vez que se compensa interáramamente con el conjunto de otras esferas productivas de bajo desarrollo tecnológico que integran también al capital social global en cuestión. (Para el análisis de este caso mencionado de la industria automotriz, véanse sobre todo los interesantes trabajos de J. Othón Quiroz citados en la bibliografía).

singular fuerza de trabajo empleada en estos procesos. Tampoco - las mercancías parecen fijar su valor a partir de sus insumos de capital constante y capital variable adicionados con una proporcional plusvalía específica. Pero este punto de vista, derivado de - la limitada óptica asumida, se revela visto más de cerca como poco consistente.

El punto se resuelve si ampliamos la perspectiva de consideración y reubicamos a estas 'islas' de automatización flexible - dentro del conjunto global de un capital social cualquiera. Porque entonces su ganancia se revela simplemente como ganancia media cuya magnitud absoluta es proporcional a la magnitud del capital originalmente invertido, sus precios se muestran como precios de venta regulados normalmente por la competencia intercapitalista en sus distintas variantes, mientras que los salarios se revelan como salarios de un trabajo que aunque es altamente explotado y se ubica en una rama o proceso excepcional, se regula de cualquier modo finalmente a partir del salario medio nacional de que se trate. (221).

Con lo cual se esclarece un poco más la relación tan digucutida contemporáneamente entre automatización y valor. Aunque el punto está todavía abierto a la discusión, nuestra opinión es que estos dos términos son contradictoriamente compatibles sólo en la medida en que, como hemos explicado, dicha automatización sea parcial, limitada y no dominante dentro del capital social global. Y por el contrario una generalización en escala social y difundida ya como forma dominante de los procesos de trabajo de una sociedad

---

(221) Nos limitamos a enunciar aquí puntos que en rigor requerirían de una nueva y muy compleja investigación, la que rebasa sin duda los límites originalmente fijados de nuestro objeto de estudio.

cualquiera, es obligadamente equivalente a una estructura social que ya no se rige y ya no puede regirse por los criterios de la racionalidad capitalista de valorización del valor:

He aquí resumidos los rasgos más evidentes que en nuestra opinión, presenta la actual automatización capitalista del -- proceso de trabajo.

\* \* \*

Estas son las líneas generales del desarrollo de la moderna automatización laboral de los procesos productivos capitalistas. A la luz de su análisis anterior, y en contraste con las hipótesis de Marx sobre la automatización integral comunista, podemos preguntarnos pertinentemente ¿hacia dónde va el trabajo humano?, ¿Cuál es su futuro inmediato y mediato?.

Y la respuesta a esta pregunta, resulta claro que no es ni unívoca, ni absolutamente segura. El futuro del trabajo humano depende directamente del futuro del moderno capitalismo. De: este mismo capitalismo que ha desarrollado las colosales fuerzas productivas que hoy revolucionan el ámbito laboral humano, y que son también las fuerzas potencialmente destructivas de esta misma obra humana que tanto debe al trabajo. en esta prehistoria de los hombres que aún vivimos.

Por eso, el destino inmediato del trabajo, se liga a la suerte específica del capitalismo actual. Si este capitalismo, - antes de ser superado prácticamente, engendra una nueva barbarie social, entonces el trabajo sufriría una idéntica regresión, sin llegar a culminar la línea de evolución abierta con el origen mis-

mo de la especie humana. Pero si el capitalismo logra ser realmente derrocado y sustituido por una nueva organización comunista de la sociedad, estamos seguros de que avanzará en la línea prevista por Marx, hacia su propia autosuperación cualitativa, que culminando en su casi-abolición, lo reubique como simple premisa material del verdadero y hoy tan anhelado reino de la libertad.

\*             \*             \*

CUADRO 8. CARACTERÍSTICAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE TRABAJO EN LAS FIGURAS DE LA AUTOMATIZACIÓN CAPITALISTA Y COMUNISTA.

ELEMENTOS →  ↓ FIGURAS	Factor Subjetivo del Proc. de Trab. (Fza. de Trabajo)		Factores Objetivos (Medios de Producción)				Resultado del Proceso de Trabajo (Producto)	Control del Proceso en su conjunto	
	Naturaleza del Productor.	Facultades Físicas e Intelectuales		Medios de Trabajo		Objetos de Trabajo.			
		Fac. Físicas (Fza. Natural del trabajo)	Facultades Intelectuales	Instrumentos de Trabajo	Cond. Objet. Generales.				
		Voluntad	Inteligencia						
<b>AUTOMATIZACIÓN CAPITALISTA (2a. Fase)</b>	Obreiro colectivo recalcificado que muestra tareas a la máquina o le da mantenimiento o como técnico diseña y programa sus modos de operar. Crea el papel de las funciones intelectuales pero se mantiene el obrero como apéndice de la máquina autom.	Desplazadas y solo importantes en las labores de mantenimiento. El trabajo físico se vuelve aplicación limitada de destrezas muy escasas, vaciado de contenido y monótono creando un nuevo estrés de tipo nervioso.	Reversión que pone el papel de la voluntad individual y de al obrero un control limitado sobre los modos de operar de la máquina, pero usando a su vez esta máquina automática para controlar a ese mismo obrero.	Reversión que da al obrero una conciencia del proceso e impone una mayor intervención limitada de su inteligencia individual en las tareas de supervisión y monitoreo. Crea de la aplicación de la ciencia a la producción.	Máquina de trabajo unificada a una computadora, que puede autorprogramarse y que se mueve 'causa' al obrero para funciones totalmente marginales, repetitivas y limitadas para su simple mantenimiento.	Gran desarrollo, acorde con los progresos de la nueva automatización (Infermática, telecomunicaciones, fibras ópticas, etc) que vuelvo instantáneamente universal a la comunicación humana, agilizándose también los medios de transporte.	Control general de las principales fuerzas naturales por el hombre. Invención de nuevos materiales y objetos de trabajo (Quimización) Ruptura seccional de la esencial de la escasez natural originaria.	Desarrollo importantísimo de la productividad del trabajo. Adquisición de la producción del mercado, pero no al consumo. Rápida supresión de ciertos lujos y limitada conversión en consumos colectivos y 'de masas'.	Exacerbación del antagonismo capitalista. El capital 'devalúa' ciertos espacios de decisión y el ejercicio de capacidades - limitadas aclo para afinar y perfeccionar el comando y comportamiento del obrero.
<b>AUTOMATIZACIÓN INTEGRAL COMUNISTA.</b>	Comunidad de individuos sociales libres dueños de sus medios de producción creativos. No trabajadores, sino supervisores de un proceso de producción cuasi-objetivo.	Desplazadas de manera casi integral a la máquina o proceso industrial. Si llegan a pensarse en acción es solo al modo de un 'ejercicio' libremente otorgado y ocasional. El hombre 'deja de hacer' aquello que las cosas pueden hacer en vez de él.	La voluntad del individuo social libre se proyecta sobre este modo de producción para darle su figura de fondo, decidiendo modos, ritmos y carácter del proceso industrial y del mundo de la riqueza a ser producida.	La ciencia, germinación de la comunidad social libre, se incorpora orgánicamente como premisa y apoyo del proceso industrial, el que ahora es proceso científico y aplicación tecnológica ilimitada del saber humano-social.	La máquina se desarrolla hasta convertirse en todo un proceso industrial automático, que incorpora la ciencia como su premisa y a la naturaleza integralmente dominante de como su soporte o plataforma.	Contingente desarrollo sin límite a tono con el avance de las máquinas de trabajo automatizadas, incorporándose también al nuevo proceso industrial de carácter científico y cuasi-objetivo.	La naturaleza y sus distintos fragmentos es integralmente dominada por los hombres, incorporándose al proceso industrial para ser recreada y utilizada sin límite como 'cuerpo inorgánico' de la comunidad de individuos libres.	La producción colosal erosionada por este proceso se vuelve creación del mundo de la riqueza material objetiva la que es soporte del desarrollo del 'reino de la libertad' futuro.	El proceso de producción su para la forma del antagonismo y la división en clases sociales. La comunidad de los productores libres momento asociados es capaz de autorregularse y de controlar y planificar racionalmente este ámbito productivo.

CUADRO 9. Modificaciones tecnológicas principales en la relación del factor subjetivo con los factores objetivos, en la Gran Industria Clásica y en las dos etapas de la Automatización.

FIGURAS LABORALES → ← RASGOS	GRAN INDUSTRIA CLASICA	AUTOMATIZACION (1a. FASE)	AUTOMATIZACION (2a. FASE)
Base Tecnológica de Apoyo.	Invencción de la <u>máquina-herramienta</u>	Invencción de las <u>calculadoras</u> * y de las <u>máquinas de control numérico</u> .	Invencción de la <u>computadora</u> ** (proceso información) y del <u>microprocesador</u> .
Funciones del Obrero.	Obrero echa a andar la máquina, regula el proceso, verifica el trabajo y la calidad del producto, corrige manualmente los errores, auxilia parcialmente el movimiento de la máquina, etc.	Obrero alimenta a la calculadora con un programa y echa a andar la máquina conectada a esa calculadora, realiza los ajustes del programa y detiene y corrige los problemas en caso de accidentes o imprevistos	Obrero monitorea a distancia el funcionamiento de la máquina unida a una computadora, cambia las piezas desgastadas e interviene solo en momentos excepcionales, no contemplados en el programa.
Caracter del Instrumento de Trabajo.	Máquina-herramienta simple que transforma el objeto de trabajo con la ayuda de la actividad del obrero.	Máquina de trabajo unida a una calculadora que regula su movimiento o máquina de comando numérico capaz de ser programada directamente	Máquina de trabajo unida a una computadora que diseña, regula, programa y hasta reprograma su funcionamiento y modo de cooperar.
Atributos del Instrumento de Trabajo.	La 'destreza' está corporificada en la máquina-herramienta simple, rígida en su modo de operar y sin cambias.	La 'destreza' está en parte en el programa. Para cambiar el modo de operar hay que hacer un nuevo programa, difícil, costoso y tardado.	La 'destreza' del modo de operar de la máquina de trabajo está solo en la memoria de la computadora siendo fácilmente modificable.
Principios de funcionamiento del Instrumento de Trabajo.	La máquina de trabajo sustituye al hombre en el manejo simple de instrumentos diversos. Es un 'obrero de hierro' que ejecuta tareas simples, mecánicas, repetitivas e invariables.	La máquina-herramienta acciona solo dentro de ciertas condiciones predeterminadas (feed-back) y ejecuta tareas simples y mecánicas que pueden variar al cambiar el programa de la calculadora o del comando numérico.	La máquina unida a la computadora puede registrar las condiciones dadas y responderse a ellas limitadamente. A partir de su información se reprograma, varía su acción y ejecuta tareas diversas, complejas y cambiantes.
Carácter del Proceso en General.	Proceso cortado en fases o momentos distintos, unidos por obreros. Proeminencia del taller y papel marginal de las oficinas.	Proceso tiende a una mayor integración global. Crece el papel de las oficinas en donde se elabora el programa de la actividad del taller.	Proceso puede ser cubierto por una computadora central que coordina la unidad orgánica de oficinas y taller, ahora más integradas.
Espacio de Aplicación	Fábrica entera es unidad orgánica de máquinas-herramientas simples y rígidas.	Fábrica integra 'islas' de máquinas de trabajo automatizadas y semiflexibles.	Fábrica puede ser unidad orgánica de máquinas universales, automatizadas y computarizadas.

\* Calculadoras electrónicas o computadoras de la primera y segunda generación.

\*\* Computadoras de la tercera generación en adelante.

CUADRO 10. LÍMITES ECONÓMICOS AL DESARROLLO DE LA AUTOMATIZACIÓN.

FASES → ← LÍMITES	Automatización (Primera Fase)	Automatización (Segunda Fase)
Inversión original del capital.	Inversión alta y muy considerable, fuera del alcance de la mayoría de los capitalistas.	Inversión no demasiado grande, debido al considerable abaratamiento progresivo de los mecanismos automáticos.
Rentabilidad de los cambios. Aumento de productividad <u>Costo de la máquina</u>	La introducción no resulta costosa. El costo de la máquina es muy alto y el aumento de productividad no es un cambio muy importante.	La aplicación de la automatización se vuelve rentable, al reducirse de modo importante el costo de las máquinas y aumentar importantemente la productividad.
Límites del mercado para absorber los nuevos productos.	Por 1) y 2) solo funciones para mercados de productos idénticos, de demanda masiva y de consumo rápido, lo que limita su aplicabilidad.	Por 1) y 2) puede desarrollarse para mercados de productos muy diversos, de demanda menor y de consumo más lento, abriendo así el campo de su posible aplicación.
Desvalorización progresiva por obsolescencia moral del capital.	El carácter rígido e inflexible de las primeras máquinas automáticas las expone a una alta obsolescencia moral potencial, en esta fase pionera o inicial de la automatización.	Las nuevas máquinas y mecanismos automáticos, que son mucho más flexibles y capaces de readaptarse a los nuevos progresos técnicos, reducen considerablemente esta desvalorización.
Estructura y competitividad de la fuerza de trabajo frente a la máquina.	En base a todos los límites anteriores, la fuerza de trabajo compete ventajosamente contra la máquina, dificultando aún más su introducción.	Las características de costo, rentabilidad, aplicación y flexibilidad de las nuevas máquinas, hacen posible desplazar la competencia de la fuerza de trabajo.

CUADRO 11. Comparación de los efectos de la Primera y la Segunda Automatización Capitalistas sobre los diversos componentes de la Tasa de Ganancia del Capital Social Global.

FIGURAS DEL PROCESO DE TRABAJO COMPONENTES DE LA TASA DE GANANCIA $g' = p/c+v.$		AUTOMATIZACIÓN (Primera Fase) Proyección Hipotética	AUTOMATIZACIÓN (Segunda Fase)
COMPOSICION ORGANICA DEL CAPITAL (c/v) — (mp/ft) Relacion <u>inversa</u> con $g'$ . (1)	Composicion tecnica del capital (mp/ft).	Aumento muy importante en base a la radical reducción del trabajo vivo empleado.	Aumento también considerable debido al desplazamiento de la fuerza de trabajo.
	Composicion de valor del capital (c/v).	Aumento igualmente alto debido al alto costo de los nuevos mecanismos automáticos.	Aumento no tan alto en base al abaratamiento y miniaturización de las máquinas.
TASA DE PLUSVALIA (p/v) Relacion <u>directa</u> con $g'$ . (2)	Plusvalia Absoluta.	Movimiento de la jornada de trabajo. Permanece igual o se va reduciendo lentamente.	Jornada de trabajo intercambiable que se va reduciendo en pequeña escala.
		Intensidad del trabajo. Permanece igual e aumenta, pero de una manera no muy considerable.	Permanece sin cambios e puede incrementarse poco de modo poco importante.
	Plusvalia Relativa.	Productividad del trabajo. Aumento no muy alto, pero que llega a ser 'excesivo' para el tamaño del mercado.	Aumento muy importante pero que no tropieza con barreras del mercado.
	Nivel del salario. Se mantiene igual e aumenta un poco por implicar un trabajo más calificado.	Se mantiene sin cambios e se acrecienta un poco para el trabajo nuevo 're-calificado'.	
TIEMPO DE ROTACION DEL CAPITAL Relacion <u>inversa</u> con $g'$ . (3)	Tiempo de rotacion del capital fijo. Aumento demasiado alto que hace inestable al uso de estas nuevas máquinas automáticas.	Aumento importante pero mucho menor, lo que hace costosa la introducción.	
	Tiempo de rotacion del capital circulante. Acorta tiempo de prod, pero aumenta tiempo de circ por los límites del mercado.	Acorta tiempo de producción mientras el tiempo de circ. permanece igual e se reduce.	
	Obsolescencia "moral" del capital. Alto riesgo de 'obsolescencia moral' por rigidez de estas máquinas automáticas.	La flexibilidad y readaptabilidad de las máquinas disminuyen su obsolescencia moral.	
MOVIMIENTO GENERAL RESPECTO A LA FIGURA ANTERIOR.	Tendencia de movimiento <u>relativo</u> de $g'$ . (1) aumento importante (2) aumento regular (3) aumento muy grande	(1) aumento moderado (2) aumento regular (3) aumento moderado	$-g'$ $+g'$



**APENDICE 1.**

**NOTA SOBRE LAS PLUSVALIAS ABSOLUTA, RELATIVA Y EXTRAORDINARIA Y SOBRE SUS MECANISMOS FUNDAMENTALES.**

APENDICE NUM. 1: NOTA SOBRE LAS PLUSVALIAS ABSOLUTA, RELATIVA Y EXTRAORDINARIA Y SOBRE SUS MECANISMOS FUNDAMENTALES.

Si el taylorismo y el fordismo son básicamente diversas modalidades tecnológicas encaminadas a potenciar y acrecentar la intensidad del trabajo, cobra importancia la precisión sobre este concepto y sobre su relación con las formas de extracción del plusvalor.

Porque una afirmación usual y casi siempre aceptada como evidente, es la de que el modo de producción capitalista tiende en general, y más mientras más desarrollado está, a concentrarse en los métodos de extracción de plusvalor relativo, dejando un poco de lado el desarrollo de la plusvalía absoluta. Se afirma entonces que el plusvalor absoluto habría sido algo predominantemente característico de las primeras etapas capitalistas, siendo luego desplazado de modo radical por las formas de la plusvalía relativa, las que lo reincorporarían sólo marginalmente dentro del movimiento general -- del progreso capitalista.

Sin embargo, si todo nuestro desarrollo previo es correcto, -- habría que matizar un poco esta afirmación. Porque si el taylorismo y el fordismo, las formas aún hoy predominantes en la industria capitalista más desarrollada, son formas centradas en la extracción del plusvalor absoluto y no relativo, entonces la tesis arriba expuesta -- tesis que sin duda alguna, puede apoyarse pertinentemente en varios textos de Marx y en su línea argumental general-- sólo tendría una validez general como tendencia global del modo de producción capitalista en una perspectiva de largo plazo. Validez general que por lo demás, se ve claramente confirmada por el desarro

llo reciente de la automatización.

Pero en lo inmediato, y viendo más de cerca el proceso concreto de la historia capitalista moderna, puede entonces entenderse este desarrollo "excepcional" del taylorismo-fordismo respecto de la línea general del progreso capitalista. Porque a diferencia de la gran industria clásica, cuyo aje lo constituye el aumento de la productividad del trabajo en gran escala, el desarrollo de la vía relativa de extracción de plusvalía, las formas tayloristas o fordistas relanzan el avance capitalista tomando como centro la intensidad del trabajo, y por tanto el plusvalor absoluto.

Llegados a este punto, es posible que alguien objete que la intensidad del trabajo es plusvalía relativa y no absoluta, puesto que esta última sólo se desarrolla con la prolongación absoluta de la jornada de trabajo. Y entonces es necesario, para evitar confusiones, pasar a aclarar el contenido mismo de estos conceptos 1/.

- 1/ La distinción entre plusvalía absoluta y plusvalía relativa tiene una importancia que rebasa la mera claridad conceptual. Como puede inferirse de los textos de Marx, los diversos tipos de extracción de plusvalía se hallan asociados a los dos sentidos fundamentales y contrapuestos que animan el movimiento mismo del capital. Así, mientras el desarrollo de la plusvalía absoluta se halla ligado al aspecto clásico y explotador del capitalismo, la plusvalía relativa se vincula en cambio a su sentido histórico progresivo y civilizador. (Lo que se hace evidente en el argumento implícito de Marx, cuando afirma que mientras en el capitalismo, el desarrollo de la productividad del trabajo tiene por fin el incremento de la plusvalía relativa, en el comunismo en cambio esta potenciación de la fuerza productiva del trabajo se encaminaría centralmente a la progresiva reducción de la jornada de trabajo y al incremento cada vez mayor del tiempo libre para el desarrollo de la verdadera vida social de los hombres. Cfr. El Capital, Tomo I, Vol. 2, págs. 389-390). No hay entonces desarrollo de la plusvalía absoluta --por cualquiera de sus dos vías posibles-- que no sea al mismo tiempo y necesariamente, aumento de la explotación económica del trabajador por el capital. A diferencia de esto, el avance de la plusvalía relativa es siempre aumento de la productividad del trabajo, o lo que es lo mismo, -

¿Cómo define Marx al plusvalor absoluto y al plusvalor relativo?, - ¿qué relación tienen con ambos la intensidad del trabajo, la productividad del trabajo y la cantidad de productos creados?, ¿de qué manera incide el desarrollo de estos factores sobre el valor global - producido y sobre el valor individual de las distintas mercancías? Veamos.

Marx dice: "Denomino plusvalor absoluto al producido mediante la prolongación de la jornada laboral; por el contrario, al que surge de la reducción del tiempo de trabajo necesario y del consiguiente cambio en la proporción de magnitud que media entre ambas partes componentes de la jornada laboral, le denomino plusvalor relativo" (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 383). Lo que nos da el punto de partida para la solución de las interrogantes arriba planteadas.

El plusvalor absoluto se obtiene prolongando la jornada laboral. Pero ¿qué es la jornada laboral?. No una magnitud dada de -- tiempo físico, sino una magnitud específica de tiempo de trabajo o cantidad de trabajo realizado durante un determinado tiempo físico. No entonces, la medición del simple tiempo cronológico de los relojes, sino la delimitación particular de un tiempo de desgaste de la fuerza de trabajo, de una cantidad de esfuerzo físico y mental desarrollado dentro de una cierta temporalidad física. Por tanto hay - que distinguir:

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1) <u>Tiempo físico</u>                           | Jornada física o de tiempo físico. |
| 2) <u>Tiempo de trabajo o cantidad de trabajo</u> | Jornada laboral o de trabajo.      |

---

desarrollo real de las fuerzas productivas del trabajo en cuanto tal. Por eso tan importante como es distinguir entre progreso técnico y uso o aplicación capitalista del mismo, lo es distinguir las dos formas básicas de la plusvalía.

Así, mientras el tiempo físico es de duración determinada e - invariable, de magnitud dada de una vez y para siempre, y se lo mide convencionalmente en el tiempo de los relojes en horas, minutos y segundos, el tiempo de trabajo es en cambio una magnitud elástica, una realidad flexible que puede condensarse o expandirse dentro del tiempo físico, a partir del ritmo y modo de desgaste de la fuerza - de trabajo, de la ejecución o ejercicio mismo del acto laboral.

Por eso, si Marx habla de una prolongación de la jornada de - trabajo, está hablando de una prolongación del tiempo de trabajo, o lo que es idéntico a esto, de un incremento de la cantidad de trabajo gastada o ejercida en una jornada de tiempo físico cualquiera.

Lo que entonces, implica que dicha prolongación admite dos va riantes posibles, y no sólo una:

a) La primera posibilidad consiste en prolongar directamente la jornada física, haciendo que el obrero trabaje durante más horas de tiempo cronológico. Con ello, se aumenta igualmente la cantidad de trabajo desgastada por el obrero, o lo que es lo mismo, se incrementa el tiempo de trabajo o jornada laboral desarrollada por ese - mismo obrero, dentro de la jornada física que también ha sido acrecentada. Estamos aquí frente a la prolongación tangible de la jornada laboral, tan característica de ciertas etapas de la evolución capitalista.

b) La segunda posibilidad se desarrolla en cambio a partir de mantener constante la duración de la jornada física, pero variando igualmente, para incrementarla, la magnitud o duración de la jorna da laboral. En este caso se desarrolla también una mayor cantidad

de trabajo, un incremento del tiempo de trabajo pero dentro de un mismo tiempo físico que permanece invariable.

Ahora ¿cómo es posible incrementar este tiempo o cantidad de trabajo, esta jornada laboral y no física, sin modificar para nada los límites del tiempo físico? Desarrollando la intensidad del trabajo, esto es, incrementando o haciendo más intensa la ejecución o desgaste del trabajo por parte del trabajador 2/. Con lo cual se desarrolla entonces "...un mayor gasto de trabajo en el mismo tiempo, una tensión acrecentada de la fuerza de trabajo, un taponamiento más denso de los poros que se producen en el tiempo de trabajo..." logrando así aumentar la cantidad o tiempo de trabajo contenido en un mismo tiempo físico, puesto que "Esta comprensión de una masa mayor de trabajo en un período dado, cuenta ahora como lo que es, como una mayor cantidad de trabajo" (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Págs. 499-500).

2/ ¿y como se hace más intensa esta realización del acto laboral, cómo se incrementa la intensidad del trabajo? Marx plantea dos formas fundamentales de desarrollo de esta intensidad, - cuando hablando del caso específico de la maquinaria dice: - "Ocurre esto de dos modos: mediante el aumento en la velocidad de las máquinas y por medio de la ampliación en la escala de la maquinaria que debe vigilar el mismo obrero, o del campo de trabajo de este último" (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 502). Lo que generalizado, y ya no sólo referido al caso de la maquinaria, significa que la intensidad del trabajo se desarrolla tanto por el incremento de la velocidad de ejecución del trabajo -- sea la forma que sea en que se le despenpeñe --, como por el aumento en la escala del campo de acción o actividad de ese mismo trabajo. Si se efectúa entonces un mismo trabajo, pero de manera más veloz, o en una escala multiplicada, estamos frente a un desarrollo claro de la intensidad del trabajo en cuanto tal.

Cuenta pues como una prolongación de la jornada laboral, pero por su vía intensiva, y ya no por su vía extensiva previamente señalada.

De este modo el plusvalor absoluto, basado en la prolongación de la jornada laboral, conoce dos formas fundamentales de desarrollo: la forma extensiva, que hace crecer a un mismo tiempo la jornada física y la jornada laboral, y la forma intensiva, que desarrollando la intensidad del trabajo, mantiene incambiada la jornada física, pero aumenta la jornada laboral ejecutada dentro de dicha jornada física.

Marx dice claramente sobre esto: "...también sin prolongar la jornada de trabajo [se refiere aquí, obviamente, a la jornada física. Nota mía, C.A.A.R.] el empleo de la maquinaria aumenta el tiempo de trabajo absoluto y, por lo mismo, el plusvalor absoluto. Esto sucede, por así decirlo, a través de la condensación del tiempo de trabajo, ya que cada fracción de tiempo se llena con más trabajo; la intensidad crece..." (Capital y tecnología, pág. 57).

Con lo cual resulta claro que dicha intensidad del trabajo no es más que el modo de desarrollar la vía o modalidad intensiva del plusvalor absoluto. Plusvalor que además se llama precisamente absoluto porque se halla basado en un incremento siempre absoluto del tiempo de trabajo o cantidad de trabajo realizados por el trabajador.

No hay entonces plusvalor absoluto sin aumento absoluto de la cantidad de trabajo o tiempo de trabajo, es decir, sin aumento absoluto --extensivo o intensivo-- de la jornada laboral. Pero enton-

ces, no hay tampoco plusvalía absoluta sin un aumento necesario del valor global producido 3/ en una jornada física, ya que dicho valor global no es más que la expresión económica de la cantidad de trabajo desgastada durante un tiempo físico cualquiera. Aunque al mismo tiempo, y en virtud del propio aumento del valor global producido - dentro de la jornada laboral incrementada, el mayor número de productos creados en esa jornada mantiene invariable su valor individual, pues más trabajo se distribuye igualmente entre más mercancías.

Pasemos ahora al plusvalor relativo. Como hemos visto en la definición de Marx, este plusvalor brota sólo del cambio proporcional de magnitudes de la jornada laboral, de la reducción de su parte destinada al tiempo de trabajo necesario. Pero observemos con cuidado. Si se trata entonces de un cambio proporcional de las -- magnitudes que constituyen la jornada laboral es porque ahora se da por supuesta la constancia o invariabilidad de esta jornada. A diferencia del plusvalor absoluto, donde la primera condición era la prolongación de la jornada laboral, en este plusvalor relativo la primera condición es la constancia o inmutabilidad de esta misma jornada. Dado pues un determinado e invariable tiempo de trabajo --una cantidad de trabajo-- se hace necesario hacer variar su distribución interna entre los dos rubros básicos que lo constituyen.

3/ Dice también Marx, en sus Manuscritos de 1861-1863: "Nosotros llamamos plusvalor absoluto a la forma de plusvalor considerada hasta ahora porque su existencia misma, su tasa de crecimiento, todo acrecentamiento de ella es al mismo tiempo un aumento absoluto del valor creado (del valor producido)..." (Manuscritos de 1861-1863, Pág. 243. Cfr. también pág. 251). En estos Manuscritos, Marx trata también el punto de los movimientos absolutos o relativos del salario, para los distintos casos de la plusvalía absoluta y relativa. Cfr. pág. 366.



Es entonces forzoso reducir la parte del tiempo de trabajo ne-  
cesario, para que crezca de modo inverso y proporcional la parte --  
 del tiempo de trabajo exadente o plusvalor. Pero se trata obviamente  
 de un crecimiento sólo operado dentro de un cambio relativo, de  
 una redistribución relativa de una previa magnitud dada, donde el -  
 plusvalor crece a costa precisamente del tiempo destinado a la re-  
 producción del obrero. Por eso Marx llama a esta forma de obten- -  
 ción de plusvalía, la plusvalía relativa.

Ahora ¿cómo se logra esta redistribución relativa, éste acor-  
 tamiento del tiempo de trabajo necesario?. Recordemos que este úl-  
 timo no es más que la expresión en trabajo de los medios de subsis-  
 tencia necesarios para la reproducción del trabajador. Por tanto,  
 para reducir el tiempo de trabajo necesario es imperativo reducir -  
 primero el valor de estos medios de subsistencia. ¿Y cómo se redu-  
 ce este valor?. Del mismo modo que el valor de cualquier otra merc-  
 canía, desarrollando la productividad del trabajo.

Pero el punto no es tan sencillo como aparenta, y nos conduce  
 directamente a la relación entre la plusvalía relativa y el mecanis-  
 mo de la plusvalía extraordinaria. Veámoslo con más detalle.

Para que el capitalista obtenga una cierta plusvalía relativa  
 necesita como hemos dicho, haber disminuído el tiempo de trabajo ne-  
cesario para la reproducción del obrero. Pero para que este tiempo  
 de trabajo necesario se acorte es imprescindible que decrezca el va-  
 lor de esos medios de subsistencia de dicho obrero. Pero ¿de qué -  
 medios de subsistencia se trata aquí en particular?. Obviamente de  
todos los que componen el proceso de reproducción material y social

de la clase obrera, de su conjunto global, y no sólo de uno o algunos pocos de ellos. Porque sin duda alguna, si se abarata, el precio de las camisas que el obrero consume, disminuye su gasto en camisas, y con ello el tiempo de trabajo necesario para su reproducción. Pero esta disminución, si se trata sólo del artículo único - camisas o incluso de unos pocos de los artículos que constituyen el consumo global de la clase obrera, sería tan pequeña e insignificante, que no aportaría gran cosa para el capitalista interesado en -- conseguir un incremento específico y significativo de su plusvalor.

Porque como dice Marx "Las camisas, por ejemplo, son un medio de subsistencia necesario, pero sólo uno de tantos" (El Capital, Tomo I, Vol. 2, pág. 383, subrayado nuestro). Lo que implica que la reducción del precio de las camisas sería también sólo una ínfima parte --una de tantas-- de la reducción del tiempo de trabajo necesario que crea la plusvalía relativa.

Por eso, para que esta plusvalía relativa sea mínimamente importante y digna de consideración 4/ necesita haberse desarrollado

4/ No se trata de una diferencia sólo cuantitativa, sino de un problema conceptual. La plusvalía relativa es plusvalía para toda la clase capitalista, dado que se funda en una reducción del valor de los medios de subsistencia para toda la clase obrera. Por eso, y al margen del modo concreto a través del cual se constituye esta plusvalía relativa, lo que nos interesa resaltar aquí es que se trata de una plusvalía social o colectiva, a diferencia tanto de la plusvalía absoluta, como de la plusvalía extraordinaria, que son ambas esencialmente individuales. Aunque la plusvalía extraordinaria sea, como veremos, el mecanismo concreto de constitución de dicha plusvalía relativa. A esto alude Marx, cuando hablando de la plusvalía relativa dice: "Aquí operamos con ese resultado general como si fuese el resultado directo y el objetivo directo en todo caso singular. Si un capitalista, por ejemplo, abarata las --

a partir de una reducción global del precio de la mayoría o de la totalidad de los medios de subsistencia mencionados. Necesita ser entonces una plusvalía colectiva o social, un resultado general, basado igualmente en una transformación del valor o abaratamiento generalizados de esa totalidad o mayoría de los medios de reproducción de la clase obrera en cuanto tal.

¿Y cómo se logra impulsar ese abaratamiento generalizado, ese proceso colectivo de reducción de todos o casi todos los medios de subsistencia de la clase obrera? Desarrollando, como dice Marx, - la productividad del trabajo en todas las ramas que producen esos - medios de subsistencia y también en todas las ramas que producen medios de producción para esas mismas esferas productoras de los bienes de consumo indispensables para la reproducción obrera.

¿Y cómo se impulsa a su vez, ese desarrollo de la productividad del trabajo en esos específicos sectores de la producción social global? Desarrollando esa misma ansia de incremento de las fuerzas productivas del trabajo en todas y cada una de las ramas de la producción social en su conjunto, a lo largo y ancho de todos los sectores productivos de la sociedad. 5/

---

camisas gracias al aumento en la fuerza productiva del trabajo, en modo alguno es necesario que persiga el objetivo de abatir pro tanto el valor de la fuerza de trabajo y por ende el tiempo de trabajo necesario, pero sólo en la medida en que -- coadyuve en último término a este resultado, contribuiría a -- que se eleve la tasa general del plusvalor. Es necesario distinguir entre las tendencias generales y necesarias del capital y las formas en que las mismas se manifiestan. (El Capital, Tomo I, Vol. 2, págs. 384).

5/ Llamamos la atención sobre este hecho importante. Aunque la plusvalía relativa, que es plusvalía social para toda la clase capitalista, deriva sólo de los cambios ocurridos en el -- sector que produce medios de subsistencia y en sus ramas cong

Porque para lograr la disminución del valor de los medios de subsistencia del obrero, lo que el capital hace es poner en acción un mecanismo que no solo habrá de desarrollar la productividad del trabajo en las ramas relacionadas con esos medios de reproducción del trabajador, sino en todas las ramas de la producción capitalista. Y ese mecanismo, maravilloso para el capital, no es otro que el mecanismo de la plusvalía extraordinaria.

¿Qué es la plusvalía extraordinaria para Marx?. Es la plusvalía obtenida por todos y cada uno de los capitalistas individuales, que llevando a cabo un progreso técnico o una mejora productiva específica, logran reducir su tiempo de trabajo individual de creación de la mercancía que producen, a partir de haber incrementado igualmente su productividad individual del trabajo.

Porque, como explica claramente Marx, "El valor real de una mercancía, sin embargo, no es su valor individual, sino su valor social, esto es, no se mide por el tiempo de trabajo que insume efectivamente al productor en cada caso individual, sino por el tiempo de trabajo requerido socialmente para su producción" (El Capital, - Tomo I, Vol. 2, pág. 385). Lo que quiere decir que aquel capitalista individual, que por un afortunado azar logre producir sus mercancías en un tiempo de trabajo menor al socialmente establecido, no las venderá de acuerdo a ese menor tiempo de trabajo --y por tanto menor valor individual-- sino de acuerdo con su valor social. Lo -

---

mas, se apoya en cambio en un mecanismo que es universal y que está presente en todas las ramas que producen bajo formas capitalistas: el mecanismo de la plusvalía extraordinaria. Como veremos, es la búsqueda insaciable de esta plusvalía extraordinaria lo que explica el ininterrumpido progreso técnico - en todas las ramas económicas, y no sólo en aquellas relacionadas con la resultante general que es la plusvalía relativa.

que entonces le reportará como "justo premio", una singular y extraordinaria plusvalía de excepción, una individual y específica plusvalía extra o extraordinaria.

Porque al desarrollar, pionera y exclusivamente, su productividad del trabajo individual, todo capitalista singular se coloca - inmediatamente en condiciones ventajosas frente a sus competidores de la rama de que se trate. Y la recompensa o materialización de esa ventaja, no es otra que la obtención de 'su' plusvalía extraordinaria frente a sus hermanos capitalistas, rezagados en el desarrollo de la productividad del trabajo respecto a dicho capitalista -- pionero e innovador. 6/

Pero la competencia, esa ley implacable de una sociedad esencialmente anárquica, es la gran niveladora "justiciera" de la clase capitalista. Para no fomentar la "desigualdad" intercapitalista, - el mecanismo de la competencia hace que el incremento de la productividad del trabajo conseguido por el capitalista "premiado" efímeramente con la plusvalía extraordinaria se generalice, anulando con ello dicha plusvalía. Así, todos los capitalistas de la rama, obligados coactivamente por su competencia recíproca, modifican sus propios procesos productivos para incorporar la mejora tecnológica o - productiva recién descubierta, eliminando de esta forma la ventaja del capitalista pionero mencionado. Con lo cual "... aquel plusva-

---

6/ Como resulta claro entonces, es la búsqueda obsesiva, permanente e insaciable de esta plusvalía extraordinaria, el móvil directo e inmediato que explica el constante e ininterumpido progreso tecnológico que caracteriza al modo de producción capitalista, y que como vemos se actualiza en todas las ramas - productivas, y no sólo en las que guardan relación con la generación de la plusvalía relativa.

lor extraordinario desaparece no bien se generaliza el nuevo modo de producción y se extingue, con ello, la diferencia entre el valor individual de la mercancía producida a más bajo costo y su valor social" (El Capital, Tomo I, Vol. 2, pág. 387). Lo que sin embargo y como resultado general, provoca precisamente que las nuevas condiciones medias de producción del artículo de que se trate en esa rama, impliquen que dicha mercancía sea producida ahora a un costo menor, abaratando así su nuevo valor social.

Con lo cual resulta clara la conexión entre plusvalía extraordinaria y plusvalía relativa. Pues si a partir de la búsqueda afanosa e incesante de plusvalía extra por parte de todos los capitalistas individuales, lo que se produce es el abaratamiento constante y progresivo de todas las mercancías por ellos producidas, entonces resulta que aquellas que son en particular los medios de subsistencia de los obreros se ven también permanente y generalizadamente abarataadas, disminuídas en su valor. Y esta disminución generalizada o social es, como habíamos ya anotado, precisamente la plusvalía relativa para toda la clase capitalista. (Lo que gráficamente podríamos ilustrar con el Esquema del mecanismo de la plusvalía extraordinaria anexo al final).

Y que es precisamente lo que plantea Marx cuando dice "El capitalista que emplea el modo de producción perfeccionado, pues, anexa al plustrabajo una parte mayor de la jornada laboral que los demás capitalistas en la misma industria. Hace individualmente lo -- que el capital hace en gran escala en la producción del plusvalor relativo" (El Capital, Tomo I, Vol. 2, pág. 387, subrayados nuestros).

Lo que significa que la plusvalía extraordinaria no es más que el modo individual de hacerse efectivo el proceso que da por resultante global social a la plusvalía relativa. Porque la plusvalía -relativa no es más que la síntesis o consecuencia global de los efectos provocados por las múltiples plusvalías extraordinarias desarrolladas a lo largo y ancho de un sistema productivo capitalista.

O a la inversa. La plusvalía extraordinaria no es más que el punto de partida de un largo proceso cuyo recorrido último culmina en la generación de la plusvalía relativa para la clase capitalista en su conjunto. 7/

No hay entonces, para retomar el hilo de la argumentación más arriba planteado, plusvalía relativa para toda la clase capitalista sin desarrollo de la productividad del trabajo de las distintas ramas que producen los medios de la reproducción de la clase obrera y de las que las abastecen de sus medios de producción.

Pero entonces ¿qué es más precisamente dicho desarrollo de la productividad del trabajo?, ¿qué relación tiene con la jornada laboral o tiempo de trabajo y con la cantidad de productos o valores de uso creados?. Veamos la respuesta de Marx.

Para Marx, incrementar la productividad --o fuerzas productivas-- del trabajo es aumentar la cantidad de productos obtenidos a

7/ Lo que plantea Marx también cuando dice: "...con la producción de la plusvalía relativa (para el capitalista individual, en la medida en que toma la iniciativa accionado por la circunstancia de que el valor = al tiempo de trabajo socialmente necesario que se ha objetivado en el producto, es estimulado por el hecho de que consiguientemente el valor individual de su producto está por debajo de su valor social y de que, por ende, se le pueda vender por encima de su valor individual) se modifica toda la forma real del modo de producción..." (Capítulo VI Inédito, Pág. 59).

partir de un mismo gasto de trabajo o tiempo de trabajo que permanece invariable. Es potenciar las capacidades productivas del trabajo, logrando que con una misma cantidad de su desgaste o ejercicio --con una jornada laboral incambiada-- se produzca una cantidad mucho mayor de los valores de uso o bienes en cuestión. O para decirlo en sus propios términos: "En general, el método de producción --del plusvalor relativo consiste en poner al obrero, mediante el aumento de la fuerza productiva del trabajo, en condiciones de producir más con el mismo gasto de trabajo y en el mismo tiempo" (El Capital, Tomo I, Vol. 2, Pág. 499).

Para representarlo más claramente, tendríamos:

- |    |  |                                    |
|----|--|------------------------------------|
| 2) | <u>Tiempo de trabajo o<br/>cantidad de trabajo</u> | Jornada laboral o de<br>trabajo.   |
| 3) | <u>Cantidad de productos<br/>o valores de uso</u>  | Producto de la jornada<br>laboral. |

Desarrollar la productividad del trabajo y por tanto la plusvalía relativa, es incrementar la cantidad de productos o valores de uso creados, dejando constante el tiempo o cantidad de trabajo invertidos en dicha creación productiva. Por tanto, dejando también invariable el valor global producido en esta jornada, pero haciendo disminuir necesariamente el valor individual de cada mercancía producida bajo las nuevas condiciones de productividad del trabajo.

Pero entonces ¿de dónde brota la confusión entre productividad del trabajo e intensidad del trabajo, y por ende entre plusvalía absoluta y relativa?. Del hecho de que en ambas hay un incre-



mento absoluto de la cantidad de productos o valores de uso producidos en una jornada física de duración constante o variable. Tanto la prolongación extensiva de la jornada laboral o su aumento condensado o intensivo, como el incremento de la productividad del trabajo gastado en dicha jornada, hacen elevarse en términos absolutos la cantidad de productos obtenidos en la jornada física de que se trate.

Para volver a nuestras gráficas anteriores, tenemos:

- |    |  |                                    |
|----|--|------------------------------------|
| 1) | <u>Tiempo físico</u>                           | Jornada física o de tiempo físico. |
| 2) | <u>Tiempo de trabajo o cantidad de trabajo</u> | Jornada laboral o de trabajo.      |
| 3) | <u>Cantidad de productos o valores de uso</u>  | Producto de la jornada laboral.    |

Donde los casos antes explicados serían resumidamente los siguientes, e implicarían los cambios o transformaciones así señalados:

	vía extensiva	aumenta 1, aumenta 2, aumenta 3,
Plusvalía absoluta	vía intensiva	constante 1, aumenta 2, aumenta 3.
Plusvalía relativa		constante 1, constante 2, aumenta 3. B/.

B/ Para redondear la comprensión del esquema, y recuperar aquí algunos de los desarrollos previos diríamos que:  
 --intensidad del trabajo remite a la relación entre 2) y 1)  
 --productividad del trabajo remite a la relación entre 3) y 2)  
 --rendimiento del trabajo remite a la relación entre 3) y 1).  
 Lo que explica la confusión entre vía intensiva de la plusvalía absoluta y plusvalía relativa, que deriva del hecho de -- que en ambas -- aunque por muy distintos caminos -- hay incremento del rendimiento del trabajo, hay aumento de la cantidad de valores de uso creados en un tiempo físico que permanece -- invariado o constante.

Como vemos, en todas hay aumento de 3, incremento de la cantidad de productos obtenidos dentro de la jornada física de que se trate. Por eso al ver que tanto en la vía intensiva de la plusvalía absoluta, como en la plusvalía relativa, se mantiene constante la duración de la jornada física y se incrementa el número de productos creados, se tiende a confundir ambas variantes. Pero la confusión se borra si atendemos al valor global producido en cada caso y al valor individual de las mercancías, también en cada una de las distintas opciones. Y entonces tenemos:

Plusvalor absoluto.	vía extensiva	<u>umenta valor global producido</u>	mantiene <u>constante el valor individual</u>
	vía intensiva	<u>umenta valor global producido</u>	mantiene <u>constante el valor individual</u> .
Plusvalor relativo		Mantiene <u>constante el valor global producido</u> .	<u>disminuye el valor individual de las mercancías creadas</u> .

Con lo cual nos es siempre muy fácil saber si estamos ante una forma de desarrollo de la plusvalía absoluta o de la plusvalía relativa. 9/

---

9/ Cfr. al respecto Manuscritos de 1961-1863, Págs. 251-254. Véase también págs. 135, 243 y 366.

CUADRO 12. Esquema del mecanismo de la plusvalía extraordinaria y relación con la plusvalía relativa.

MOMENTOS de ACCIONES → RAMAS y CAPITALISTAS ↓	MOMENTO 1	BUSQUEDA DE PLUSVALIA EXTRAORDINARIA → ROMPER TECNOLÓGICO PIONEERO	MOMENTO 2	ACCIÓN NIVELADORA DE LA CONPETENCIA INTRA-CAPITALISTA	MOMENTO 3	RESULTADO GENERAL	OTRO TIPO DE PLUSVALIA RELATIVA PARA CON LA CATEG. CAPITALISTA.
RAMA PRODUCTIVA A							
CAPITALISTA 1	tiempo de producción = $x$ valor = $y$	MEJORA PRODUCTIVA	tiempo de producción = $z$ valor = $y$	plusvalía extraordinaria para igual a $y - z$	SIN CAMBIO	tiempo de producción = $z$ valor = $s$	REDUCCIÓN DEL VALOR DE LAS RELACIONES DE LA RAMA A RE $y$ a $s$ .
CAPITALISTA 2	tiempo de producción = $x$ valor = $y$	SIN CAMBIO	tiempo de producción = $x$ valor = $y$		MEJORA PRODUCTIVA	tiempo de producción = $z$ valor = $s$	
CAPITALISTA 3	tiempo de producción = $x$ valor = $y$	SIN CAMBIO	tiempo de producción = $x$ valor = $y$		MEJORA PRODUCTIVA	tiempo de producción = $z$ valor = $s$	
RAMA PRODUCTIVA N							
CAPITALISTA 1	tiempo de producción = $p$ valor = $q$	SIN CAMBIO	tiempo de producción = $p$ valor = $q$		MEJORA PRODUCTIVA	tiempo de producción = $r$ valor = $t$	REDUCCIÓN DEL VALOR DE LAS RELACIONES DE LA RAMA N RE $q$ a $t$ .
CAPITALISTA 2	tiempo de producción = $p$ valor = $q$	SIN CAMBIO	tiempo de producción = $p$ valor = $q$		MEJORA PRODUCTIVA	tiempo de producción = $r$ valor = $t$	
CAPITALISTA 3	tiempo de producción = $p$ valor = $q$	MEJORA PRODUCTIVA	tiempo de producción = $r$ valor = $q$	plusvalía extraordinaria para igual a $q - r$	SIN CAMBIO	tiempo de producción = $r$ valor = $t$	

APENDICE 2. SOBRE LAS DISTINTAS FORMAS DEL COMANDO CAPITALISTA  
SOBRE EL TRABAJO (...Y SOBRE LAS MIL Y UNA RESPUES-  
TAS OBRERAS A DICHO COMANDO).

SOBRE LAS DISTINTAS FORMAS DEL COMANDO CAPITALISTA SOBRE EL TRABAJO (... Y SOBRE LAS MIL Y UNA RESPUESTAS OBRERAS A DICHO COMANDO).

"Aquí la máquina aparece directamente como medio para abreviar el tiempo de trabajo necesario; aparece también como forma del capital -medio del capital poder del capital- sobre el trabajo- para reprimir toda pretensión de autonomía por parte del trabajo".

Carlos Marx. Manuscritos de 1861-1863.

El móvil fundamental que anima el progreso tecnológico continuo que caracteriza al modo de producción capitalista, es sin duda alguna un móvil de naturaleza económica . 1/ Es la búsqueda -incesante de la plusvalía extraordinaria por parte de todos y cada uno de los capitalistas individuales, el resorte central que determina la innovación tecnológica constante y la permanente modificación de los procesos laborales subsumidos bajo la égida del capital. Esta es la razón primordial del desarrollo ininterrumpido de las -fuerzas productivas que singulariza al capital y que lo hace distinto de todas las formas previas de la prehistoria humana. 2/

Pero que el objetivo de los cambios y progresos del acto -de trabajo sea un objetivo esencialmente económico, no significa que

1/ Cfr. El Capital, Tomo I, Cap. X, "Concepto del Plusvalor Relativo".

2/ "La burguesía no puede existir sino a condición de revolucionar incensablemente los instrumentos de producción y por consiguiente, las relaciones de producción, y con ello todas las relaciones sociales. La conservación del antiguo modo de producción era, por el contrario, la primera condición de existencia de todas las clases industriales precedentes" (Manifiesto del Partido Comunista, pag. 37).

el capital se limite a la mera utilización o consideración económica de dichos cambios. Junto a su insaciable sed de autovalorización y como una de sus posibles condiciones coadyuvantes, se halla también la utilización política diversa de las distintas transformaciones - sucesivas de su proceso de trabajo. Así, cada nuevo método de extracción y desarrollo de la plusvalía relativa o absoluta, cada cambio tecnológico o progreso en la organización del trabajo impulsado por los capitalistas, es también un nuevo y virtual método de consolidar el comando del capital sobre el trabajo, perfeccionando la disciplina interna del taller o de la fábrica y el control, dominio y sometimiento del obrero colectivo en funciones. 3/

Cada nueva figura típica o característica del proceso de - trabajo capitalista, ha sido al mismo tiempo una nueva forma de ejercicio del comando capitalista, un nuevo y creciente despojo de la autonomía y de las capacidades obreras para la definición y ejecución de su propio trabajo, lo mismo que una nueva modalidad o punto de partida para el enfrentamiento también continuo y progresivo entre el trabajo asalariado y el capital. Y si del lado de este último, las formas de control y dominio han seguido un camino bastante claro y perfectamente correlativo a sus distintas figuras típicas, del lado obrero en cambio, las respuestas concretas han sido de lo mas variado y diverso, hasta el punto de ser imposible establecer una correspondencia directa y univoca entre las figuras características del comando del capital y las respuestas obreras concretas frente a él implementadas. 4/ Será tal

3/ Cfr. Cioncia, Técnica y Capital, pags. 47-87, La division capitaliste du travail, "El despotismo fabril y su futuro"; "Orígenes y funciones de la parcelación de tareas: ¿para que sirven los patronos?" y Dominio y Sabotaje, por citar algunas de las diversas posiciones en torno a este problema.

4/ La dificultad de establecer esta correlación se hace evidente en los interesantes trabajos de S. Mallet, La nueva condición obrera y Essays on the new working class. Véanse también los trabajos de A. Touraine citados en la bibliografía.

vez por el hecho de que, mientras el capitalista puede elegir los mecanismos, el momento y las formas de ofensiva hacia la clase obrera, esta última en cambio se halla casi siempre condenada a improvisar los distintos elementos y modos de su inesperada y súbita defensa.

¿Cuales son entonces las distintas formas que el capital ha desarrollado, dentro del proceso de trabajo, para mantener y profundizar su comando sobre los obreros?, ¿Cuales las vías y mecanismos, - las transformaciones concretas utilizadas o aprovechadas para imponer tales formas?, ¿y cuales por último, los rasgos generales mas evidentes de las multiples y siempre distintas respuestas obreras a esas - mismas figuras del comando del capital?. Veamos.

El comando capitalista sobre el trabajo asalariado comienza con el surgimiento mismo de la relación capitalista en cuanto tal. Como ha explicado Marx, la primera figura característica de los procesos de trabajo capitalistas es la figura de la subsunción formal - del trabajo al capital. Esta figura implica que la relación "capital" se apodera directamente de los mas diversos procesos de trabajo pre-capitalistas, y respetando su especificidad tecnológica anterior los subordina solo formal y funcionalmente a la lógica de valorización del valor que anima su propio movimiento. 5/

En esta primera figura, tan evanescente y efímera como poco estructurada, el comando capitalista se presenta ya en su esencia elemental y primaria, aunque bajo formas aun inmediatas y poco desarrolladas. Puesto que el capitalista reasume sin modificar, procesos de trabajo heredados de las formas precapitalistas anteriores, su control so-

5/ Cfr. El Capital. Libro I. Capítulo VI Inédito, pags. 54-72.

bre el trabajador se limita exclusivamente a la vigilancia y supervisión personales y directas que puede ejercer sobre la ejecución - misma del trabajo. Dado que el trabajador continua utilizando sus mismos instrumentos de trabajo antiguos, y aplicándolos del mismo modo anterior sobre los objetos de trabajo igualmente incambiables, la pérdida de su autonomía, de su libertad y de su capacidad de decisión sobre su trabajo, se reduce al hecho de que ahora tiene "detrás de sí" al capitalista, que lo acicatea, vigila y presiona para que realice su actividad laboral de modo mas continuo, diligente y disciplinado que antes.

Así, el comando capitalista, tan formal en esta etapa como la propia subsunción del trabajo al capital, se ejerce solo como coerción inmediata y presión personal del capitalista mismo sobre el trabajador, logrando a partir de ello una mayor uniformidad, continuidad y rendimiento del acto laboral para el capital.

Pero como es claro, la subordinación solo formal y no real del proceso de trabajo al capital, impone a este último los límites de su propio dominio sobre los asalariados. El capitalista no cuenta, en esta figura, con ningún mecanismo o arma mas allá de su propia palabra y de las amenazas o castigos personales inmediatos que pueda aplicar sobre sus trabajadores. Estos se reservan aun completamente el dominio practicamente integral del acto, ritmos, modos, relaciones, - formas y espacios laborales, los que ejercitan de manera idéntica al momento en que aun no se encontraban bajo la "mirada interesada" y la vigilancia permanente del capitalista en funciones.



El comando capitalista, en estas condiciones, solo se mantiene a partir del hecho de que el capitalista es el propietario de los medios de producción y el "pagador" continuo de los salarios obreros. 6/ Pero resulta claro, para los mismos trabajadores, que se trata de un comando solo formalmente necesario, exteriormente impuesto y totalmente superfluo para la marcha adecuada del proceso laboral en cuanto tal. Se trata pues de una forma aun limitada y bastante imperfecta de dominio del capital sobre el trabajo, lo que deriva del propio caracter inicial y apenas emergente de las formas capitalistas del trabajo, de la subsunción solo formal del trabajo al capital. (Véase el Cuadro-Resumen al final del texto).

Las cosas cambian cuando pasamos a la subsunción real del proceso de trabajo por parte del capital. En esta última, la modificación misma del acto laboral, a partir del trastocamiento progresivo - de sus distintos elementos constitutivos, va aparejada de una creciente consolidación y complejización de las formas del control capitalista, y al mismo tiempo, de una reducción y constreñimiento también cada vez mayores de la libertad conservada y aun defendida por los obreros. Veámoslo con mas cuidado.

En la cooperación simple, el gran progreso capitalista consiste en la conversión del acto de trabajo en un acto realmente colectivo, en un acto único y social realizado simultaneamente por todos los obreros individuales sometidos a un capital igualmente singular. 7/ Se trata 6/ Cfr. El Capital, Tomo I, Cap. V, "Proceso de Trabajo y Proceso de Valorización".

7/ Cfr. Manuscritos de 1861-1863. Cahiers I-V, en especial pag. 264, El Capital, tomo I, Cap. XI "Cooperación" y El problema del fetichismo en El Capital, pags. 82-91.

de la socialización del acto de trabajo, que crea la fuerza cooperativa natural del trabajo social e instaura al obrero colectivo simple como la figura específica del productor. Este obrero colectivo simple que "posee ojos y manos por todos lados" y que goza del importante don de la ubicuidad dentro del proceso de trabajo, se potencia, por su simple asociación cooperativa, la fuerza productiva que él representa dentro del trabajo y que aplica de modo diverso en los distintos momentos de su evolución.

Pero su asociación cooperativa y su constitución como obrero colectivo no son resultado del libre acuerdo y de la vinculación voluntaria de sus distintos miembros, sino más bien fruto forzoso de la venta de su fuerza de trabajo al capital, inserción predeterminada por ese mismo capital, dentro de una unidad productiva ajena y preexistente - para cada uno de ellos en lo individual.

El capital es entonces quien crea la entidad del obrero colectivo, vinculando bajo su comando y en torno de su propia figura a los distintos obreros individuales que componen a dicha entidad. Por eso, al vincularlos o asociarlos para posibilitar su cooperación el capitalista se arroga la función coordinadora, la función asociativa o vinculante, pero al mismo tiempo directiva de todo el proceso. Es el capitalista el que elabora, supervisa, controla, coordina y comanda el movimiento múltiple y combinado, cooperativo, del obrero colectivo. Es él quien dicta el plan ideal global de ejecución del trabajo y las líneas concretas de su efectivización, asumiendo al mismo tiempo la -

distribución, ordenación y realización generales efectivas del conjunto simultáneo de tareas necesarias para la adecuada consecución del acto unitario y socializado del trabajo. 8/

Por tanto, el capital ha usurpado las funciones colectivas que derivan del carácter cooperativo del trabajo. Y con ello ha reforzado su comando sobre el ahora naciente obrero colectivo, el que en estas condiciones está obligado a trabajar bajo la supervisión y dirección del capitalista. Pero solo en cuanto a integrar su tarea individual dentro del plan colectivo general y subordinar o encuadrar su voluntad e inteligencia individual a los marcos globales del intelecto y voluntad del colectivo, encarnados por el capital.

Hay pues una clara duplicación de voluntades, inteligencias y "autoridades" dentro de esta figura del proceso laboral. Por un lado ésta el comando capitalista, que ahora se ha convertido en un elemento imprescindible dentro del proceso de trabajo, en elemento coordinador indispensable del proceso cooperativo y socializado del acto de trabajo. Comando capitalista que encarna la voluntad e inteligencia colectiva, y por tanto el límite y encuadramiento general de los distintos trabajos individuales a los que marca pautas, combinaciones y giros necesarios para el buen funcionamiento de la unidad global. Pero por el otro lado y como claro contrapeso a este control capitalista-ejercido como dice Marx de manera despótica-, subsiste la autonomía, libertad y capacidad de decisión del obrero individual en cuanto a la fijación del ritmo, modos y formas de llevar a cabo los distintos trabajos asignados rotativa y aleatoriamente en los distintos momentos. Dominando y controlando 8/ Cfr. El Capital, Tomo I, Vol. 2, pag. 403.

lando en gran medida aun, el ejercicio del oficio completo en todas y cada una de sus diversas facetas, el obrero individual resguarda la autonomía sobre los modos colectivos e individual de realización del trabajo, moviéndose libre y permanentemente entre las sucesivas tareas que componen el acto social global del trabajo cooperativo. Simple. 9/

Hay aquí un juego constante que va del comando capitalista, usurpador de las insuprimibles funciones colectivas de combinación y co-operación hacia los espacios y momentos singulares del -trabajador, donde es todavía este último el que impone las reglas y modalidades básicas para la aun autónoma efectuación de su trabajo particular. Se trata claramente de una forma que es totalmente reversible y hasta cierto punto provisional de socialización del acto de trabajo, el que en estas circunstancias aun compite con dificultad frente a otras formas de proceso laboral precapitalistas. El arma central de los distintos miembros del obrero colectivo simple, consiste en su dominio aun integral y orgánico de todo el oficio, 10/ el que hacen valer constantemente frente a la presión y autoridad impositiva del comando capitalista.

Caracter poco orgánico y claramente reversible de la figura co-operativa simple, que explica en parte el hecho de que esta figura sea una forma efímera y evanescente del acto laboral capitalista, y que entonces, solo la forma manufacturerera del trabajo se 9/ Cfr. "Subsunción formal y subsunción real del proceso de trabajo al proceso de valorización" (Fragmentos de los Manuscritos de 1861-1863).

10/ Cfr. al respecto "La organización profesional de la empresa".

constituya en la primera forma historica social-general del proceso de trabajo subsumido al capital.

Por que con la manufactura, la cooperaci3n simple ya mencionada se transforma en cooperaci3n compleja, al reestructurarse sobre el nuevo fundamento de la divisi3n del trabajo. 11/ La adjudicaci3n de funciones parciales especializadas a los distintos obreros individuales, como adjudicaci3n permanente y de por vida, da lugar a la recomposici3n del obrero colectivo, el que ahora se convierte en el obrero colectivo combinado o complejo, en un "mecanismo humano" cuyos organos diferenciales son los propios trabajadores, y que ve potenciarse su fuerza y capacidades globales o colectivas solo a costa de la atrofia y reducci3n de las facultades de sus miembros individuales.

Porque la divisi3n del trabajo caracteristica de la manufactura no hace otra cosa que fomentar superlativamente una sola o unas pocas capacidades de cada obrero individual, sacrificando a ellas todo el resto de sus habilidades y pericias diversas. Impulsando artificialmente la especializaci3n extrema de cada trabajador, lo que hace el -- capital es atarlo de por vida a la ejecuci3n de una y solo una tarea especifica, ejecutada con el m3ximo virtuosismo y destreza, pero de la cual ya no puede "escaparse" dicho trabajador. Ahora, cada obrero individual contribuye con una parte diferente y complementaria del -- gran acto colectivo del trabajo, pero solo y exclusivamente con esa parte. El trabajo ha sido socializado en cuanto a su modo colectivo -

11/ Cfr. El Capital, Tomo I, Cap. XII, "Divisi3n del Trabajo y Manufactura" y Progreso T3cnico y Desarrollo Capitalista.

de ejecutarse, de tal modo que ahora solo existe en cuanto necesaria síntesis de todas las tareas parciales especializadas que lo constituyen. La unidad del trabajo se ha vuelto orgánica y perfectamente estructurada, pero solo a costa de acrecentar la interdependencia e insustituibilidad de sus distintos elementos componentes.

Y a tono con esto, se profundiza y perfecciona el comando del capitalista sobre el trabajador. 12/ No es ya, como en la forma cooperativa simple, el rejuego y combinación de las voluntades e inteligencias colectivas con las individuales, sino el simple predominio e imposición de las primeras sobre las segundas. Con la división del trabajo manufacturera, la voluntad e inteligencia del taller en su conjunto pasan a primer plano, convirtiéndose en los elementos determinantes tanto del acto como del modo colectivo del trabajo. Es ahora el taller en cuanto tal, personificado graciosamente por el capitalista y sus agentes, el que impone la regla, la proporción, la medida y el ritmo del trabajo recién dividido. Los tiempos y las articulaciones individuales de la tarea particular de cada obrero, escapan a su autonomía y decisión para pasar a ser fijados y establecidos por el propio capitalista. Con ello, el comando del capital se refuerza, pues así logra presentar su despotismo y disciplina en el taller como la aparente necesidad "técnica" y neutral de la organización colectiva global del trabajo sobre cada uno de sus ejecutantes y realizadores en particular.

12/ Cfr. "La organización capitalista del trabajo en 'El Capital' de Marx" y "¿ Es posible una definición única de la calificación?".

Además, con la especialización extrema crece la dependencia de cada trabajador respecto del taller en conjunto, dado que su trabajo individual especializado ya no es nada en sí mismo, sino solo en su interconexión con todos los restantes trabajos individuales igualmente parciales y singularizados. Pero quien encarna al taller, a la interconexión de todos los trabajos, es nuevamente el capital, lo que acrecienta su comando y dominio específicos sobre los obreros individuales o aislados. 13/

Pero no igualmente sobre todos ellos unidos, sobre el obrero colectivo organizado. Con este estrechamiento de la interdependencia de los distintos obreros individuales en su propio proceso de trabajo, lo que el capitalista provoca es la inicial socialización obligada de sus acciones de respuesta, la colectivización de la defensa y contestación obrera frente a los embates del capital. Puesto que cada uno de ellos no es nada al margen del taller, será el taller en su conjunto el que habrá de rebelarse contra el capital para lograr la mayor efectividad de su protesta. Y dado que esta rebelión socializada no se hace esperar, es en este periodo manufacturero que surgen las primeras organizaciones obreras conocidas dentro de la historia del conflicto secular entre el trabajo asalariado y el capital.

Por lo demás, la especialización manufacturera del trabajo es una verdadera arma de doble filo. Si de un lado ata al trabajador a una sola parte limitada de su oficio y lo hace agudamente dependiente de todo el taller, de otro lado le proporciona la cobertura idónea para salvaguardar la autonomía en cuanto al modo individual de ejecutar 13/ Cfr. El problema del fetichismo en El Capital, pags. 96-97.

su tarea parcial, haciendolo tambien pieza indispensable de dicho taller. Dado que él es el único virtuoso de su especializada y - tan singular tarea, es solo él quien sabe y puede determinar el modo individual concreto de ejecutarla. Y puesto que es solo él tambien quien sabe llevarla a cabo de modo adecuado, el taller - deja de funcionar lisa y llanamente en el momento en que falta él. Por eso, los obreros manufacturaderos usaron tambien su saber especializado como arma para exigir mejores salarios y mejores condiciones de trabajo por parte del capital, 14/ esgrimiendo tambien dicho saber como razón legitimadora de la particular autonomia y capacidad de decisión que conservaron bajo esta figura manufacturera del proceso de trabajo capitalista.

Y es contra este saber especializado que se desarrollará en parte el proceso de introducción de la maquinaria, y el paso hacia la figura gran industrial del acto laboral. 15/ Con la maquinaria, el capitalista revoluciona desde sus cimientos la naturaleza misma del proceso de trabajo, recentrándolo ahora sobre el factor objetivo de este mismo proceso. La antigua fuerza, destreza, habilidad, velocidad y capacidades diversas desarrolladas por los hombres se "transladan" ahora a la máquina, la que las reproduce como sus atributos mecanicos propios. Ya no es el obrero-individual y colectivo- el que es virtuoso, diestro, inteligente, veloz o hábil, sino la máquina, la que además posee todas estas cualidades en 14/ Cfr. El Capital, Tomo I, Vol. 2, pags 447-448.  
15/ Cfr. El Capital, Tomo I, Cap. XIII, "Maquinaria y Gran Industria".



una escala que está totalmente fuera de las posibilidades de los seres humanos. Se han roto entonces los límites antropocéntricos del proceso de trabajo, sustituyendo a los hombres y a sus diversas facultades y capacidades por el movimiento uniforme, inanimado y cuasiperfecto de la maquinaria. 16/

Y con ello se han acrecentado también en una escala fundamental, los medios y mecanismos a disposición del capitalista - para el ejercicio de su función de comando sobre el trabajo. Puesto que la maquinaria se ha vuelto, en términos estrictamente tecnológicos, el elemento central del proceso laboral, es ella el vehículo fundamental de la nueva figura del dominio capitalista sobre el trabajador. El comando capitalista se transforma de comando personal y directo en comando mecánico y mediado que usa a la máquina como - "poder" directo sobre el cuerpo obrero en funciones. Porque con el paso del taller a la fábrica; el obrero ha sido degradado a la mera condición de apéndice de la maquinaria. Dado que es esta última la que ahora lleva a cabo las transformaciones básicas del objeto de trabajo, el obrero se limita entonces a auxiliarla y a mantenerla en adecuado funcionamiento: la echa a andar, la alimenta <sup>con</sup> los combustibles e insumos necesarios, lo mismo que <sup>con</sup> las materias primas u objetos de trabajo a transformar, supervisa su correcto funcionamiento, corrigiendo sus eventuales errores, y la repara o recambia en sus distintas piezas cuando ella así lo requiere. En suma, coadyuva a su mejor y más acelerada marcha cumpliendo toda una gama de funciones apendiculares diversas.

16/ Cfr. "Instrumento y máquina en el Manuscrito 1861-1863 de Marx" y Elementos fundamentales para la crítica de la economía política Vol. 2, pag. 89.

De este modo se quiebra de manera fundamental la específica autonomía y espacios de libertad que el obrero había mantenido aún en las figuras laborales capitalistas anteriores. 17/ Porque ahora es la máquina la que dicta los ritmos, formas, giros y modos generales de actividad de "su" apéndice vivo, imponiéndole no solo ciertas formas de realización y de articulación específica de su tarea individual, sino también algunas modalidades de adaptación general a la máquina para llevar a cabo adecuadamente su particular función apendicular. El obrero individual, despojado ahora de toda habilidad, pericia o característica productiva especial, se ve reducido a mero comparsa subordinado de la maquinaria, limitándose a ejecutar tareas y trabajos simples y completamente descalificados. Ya no cuenta ni con el dominio del oficio integral, ni con la especialización parcial y refinada de una parte reducida de ese oficio, sino pura y simplemente con su capacidad tal cual de trabajo. Y aunque aun conserva la autonomía sobre el modo particular de embonamiento y adaptación respecto a "su" maquinaria, sobre su modo individual de ejecución del trabajo apendicular, su mayor importancia dentro del proceso, se concentra escuetamente en la imprescindible de su presencia dentro del mismo.

Lo que entonces, transforma su respuesta frente al capital en una respuesta de masa, en una réplica multitudinaria y de presencia contundente fáctica y multiplicada. Porque frente a la conversión del comando capitalista, de personal en mecánico, y a

17/ Cfr. "Sobre el uso capitalista de las máquinas".

Partir de la introducción masiva de trabajo simple femenino e infantil dentro de las fábricas, la única fuerza inmediata que le queda a la clase obrera en su enfrentamiento directo con el capital es la fuerza de su número 18/ la magnitud de su propia existencia. Fuerza de masa o de magnitud que explica en parte el desarrollo de los movimientos y organizaciones obreras de carácter nacional e internacional que acompañan a la consolidación y difusión de esta forma gran industrial de la actividad de trabajo capitalista. Potencia del número que por lo demás, encuentra prontamente su límite si no se acompaña con un proceso paralelo de la otra gran arma obrera que es la organización y la conciencia de sus propias necesidades y de su íntima y mas profunda vocación - política y social frente al mundo del capital.

Así, aunque con la maquinaria, la autonomía del obrero individual y la capacidad de decisión sobre su trabajo han sido fuerte y radicalmente golpeadas, no han desaparecido sin embargo totalmente. El obrero aprende a adaptarse a la máquina y a sus movimientos de múltiples formas singulares e individualizadas, logrando "burlar" limitadamente su comando y logrando reconstruir pequeños márgenes de elección libre en lo que toca <sup>a</sup> modo individual de ejecución de su particular función apendicular. Y aunque con ello no invalida en su esencia la imposición y dominio mecánicos que ahora el capital ejerce sobre él, si logra rescatar aún un relativo espacio en el cual, su decisión personal • constituye todavía el factor principal.

18/ "La clase obrera posee un elemento de triunfo: el número. Pero el número no pesa en la balanza si no está unido por la asociación y guiado por el saber" ("Manifiesto inaugural de la Asociación Internacional de los trabajadores", pag. 51).

Pero así como el capital no tiene punto de reposo en los que toca a la constante innovación tecnológica del proceso de trabajo -en su insaciable afán de más y más ganancia- así -- tampoco desperdicia el uso político de dicha innovación, apuntalando y reforzando su comando sobre el trabajo, con las nuevas tecnologías y formas de organización del trabajo que sucesivamente implementa en su progresivo desarrollo. Por eso, es contra este espacio aun no sometido o subsumido al gobierno y control -del capital, contra el que se enfocan esencialmente los métodos tayloristas y fordistas, que a partir de los inicios mismos de - este siglo comienzan a introducirse dentro del acto productivo laboral. 19/

El taylorismo, en cuanto reorganización capitalista del proceso de trabajo, ataca precisamente sobre ese límite y ya muy reducido ámbito de libertad que había conservado el trabajador, el espacio del modo individual de ejecución de su tarea singular. Aplicandose lo mismo a viejos procesos manufactureros o cooperativos simples que a formas gran industriales, el taylorismo lo que hace es imponer al trabajador el modo concreto individual de llevar a cabo su tarea específica, expropiándole entonces la última esfera de libertad de decisión que le quedaba dentro de la producción. Así, con su típica descomposición/recomposición hiperracionalizadora de los gestos individuales constitutivos de cada trabajo particular, lo que el capital hace no es otra cosa que

19/ Sobre el Taylorismo y el Fordismo véase El Taller y el Cronómetro, Trabajo y Capital Monopolista, Le Taylorisme, La crisis del progreso, El trabajo desmentuzado", Americanismo y Fordismo" y Los procesos de trabajo taylorista y fordista. Notas sobre la hiperracionalización del trabajo y la tasa de ganancia, por citar solo algunas interpretaciones diversas sobre estas figuras laborales.

prolongar e intensificar su comando sobre el trabajo, hasta abarcar el ámbito mismo de la ejecución singular de todos y cada uno de los distintos movimientos, acciones y maneras a través de las cuales el trabajador cumple su singular y muy específica función productiva. Y aunque con ello, refuerza nuevamente el peso de sus agentes personales, de sus "representantes" dentro de la fábrica o taller -los clásicos cronometristas, miembros de la "oficina de métodos", supervisores, instructores, etc -, logra sin embargo su principal objetivo: con el taylorismo, el comando capitalista se perfecciona y completa, abarcando por vez primera la totalidad de los espacios posibles relativos al acto, modo, figura y ejecución del trabajo, tanto colectivo, como y sobre todo individual. Así, el dominio y control del capital se han vuelto prácticamente omnipresentes, cubriendo no solo el proceso general del trabajo, sino también y hasta el punto de la minucia, todos y cada uno de sus momentos singulares constitutivos.

El obrero en estas condiciones no tiene otro camino que radicalizar y transformar su respuesta en una respuesta necesariamente ostentosa, generalmente abierto y en ocasiones hasta retadora. 20/ Frente a esta forma sofisticada y puntual del comando capitalista, toda protesta e insubordinación obrera se convierten en actos inmediatamente registrables, en acciones a todas luces evidentes. Lo que entonces, obliga a los obreros a asumir de modo más radical y orgánico su confrontación directa y antagónica con el ca-  
 20/ Cfr. "Conflicto y respuesta sobre la organización del trabajo: el caso Italia".

pital. El obrero individual reta abiertamente al cronometrista o enfrenta directamente a los capataces y supervisores, igual que detiene su trabajo o lo suspende definitivamente en el momento en que cubre exactamente su estandar o norma de rendimiento fijada. 21/ Y lo mismo que sabotea conscientemente el funcionamiento de su máquina- simulando descomposturas o errores inevitables de la misma-, organiza paros abiertos y "cronometrados" en los departamentos 'claves' o en los "puntos críticos" del proceso en su conjunto. Paros, interrupciones o sabotajes de los "eslabones débiles" del acto global del trabajo que lo obligan también y de modo necesario, a desarrollar un reconocimiento y reasunción importantes y también muy especificados de la estructura total del proceso productivo y de sus distintos momentos singulares. Con el taylorismo -lo mismo que con el fordismo- el obrero colectivo se ve empujado a socializar y profundizar la conciencia y percepción que posee sobre los diversos y variados momentos del entorno laboral dentro del cual se despliega cotidianamente. 22/

De este modo, si el capital socialista continua e inafigablemente todos los aspectos diversos del proceso de trabajo, socializa en la misma y exacta medida la acción obrera en su contra. El obrero colectivo recompuesto por la hiperracionalización taylorista o fordista no es solo un obrero que se rebela en masa

21/ Cfr. De cadenas y de hombres.

22/ Cfr. El trabajo encadenado y El Taller y el cronómetro.

y multitudinariamente, sino tambien una clase que ostenta públicamente su protesta, aprendiendo a enfrentar "orgullosa", retadora y mas eficazmente al capital y a toda su corte de personeros y agentes subordinados.

Porque lo mismo que en el taylorismo, sucede en las figuras fordistas del proceso de trabajo. Dado que el fordismo no es mas que una especie de "taylorismo maquinizado", constituido en torno a la cadena de montaje, reproduce la misma profundización -pero ahora nuevamente a traves de las máquinas- del comando capitalista hacia los reconditos y hasta ese momento aún libres espacios del modo individual de ejecución del trabajo o de la tarea singular. Con lo cual provoca, como ya hemos señalado, las mismas respuestas masivas, abiertas y mas conscientemente asumidas de la clase obrera frente al capital. Por eso, los obreros de la cadena de montaje no solo insultan al supervisor de línea encargado de acicatearlos y presionarlos para que no "se hundan" dentro de dicha cadena, sino que organizan tambien sus huelgas parciales o paros concertados de mil y una maneras posibles -el paro "dómino", el sabotaje "palomitas" a la cadena, el tortuguismo organizado de tipo "hípo" en la línea de montaje, etc., etc.- para "recordarle" al capital que mas allá del mecanismo mas perfecto de comando y dominio por él implementado, se encuentra siempre la inagotable y reluctante oposición e inventiva obreras, cantera infinita de la irrenunciable rebeldía proletaria. 23/

23/ Cfr. "Dictadura y democracia en la producción " y "La mano rebelde del trabajo".

De este modo, tanto el taylorismo como el fordismo llevan a cabo un redondeamiento y puesta a punto importantes del comando capitalista sobre el trabajador. Al incidir directamente sobre el modo individual de ejecución del trabajo por parte del obrero singular, lo que hacen es extender el dominio del capitalista al último plano básico que aún le pertenecía relativamente al trabajador, el plano de la decisión sobre las formas y modalidades de realización de su particular tarea específica. Y con ello, de algun modo, lo que hacen es cerrar el círculo completo del progresivo despojo, sometimiento, y reducción del obrero a los dictados despóticos y autoritarios del capital.

Por eso, la introducción de los mecanismos y formas de la mas nueva automatización del trabajo, de la tecnología computarizada mas desarrollada, no hacen mas que sofisticar y perfeccionar ese mismo comando, completado y redondeado por las formas tayloristas y fordistas del proceso laboral, al transformarlo en una especie de "taylorismo y fordismo electrónicos", "computarizados" o basados en los nuevos desarrollos y avances de los mecanismos automáticos y de la microelectrónica.

Con la automatización del proceso de trabajo, 24/ el comando capitalista -que ha afectado ya, no solo al acto, modo y formas colectivas del trabajo, sino tambien a sus momentos individuales especificos-, vuelve a ser depositado centralmente en

24/ Para la comprensión de esta figura automatizada Cfr. La Automación. Sus consecuencias económicas y sociales, Hacia el automatismo social, Work transformed. Automation and labor in the computer age, "Computadoras y relaciones de poder en la fábrica", La-robotique, y las premonitorias ideas de Marx al respecto en Elementos fundamentales para la crítica de la economía política, vol- 2, pags 216-234.



las máquinas automáticas, las que ahora supervisan, controlan, registran y "denuncian" la forma singularizada y particular de actuación de sus propios "apéndices humanos", la actividad concreta en todos y cada uno de sus pasos y momentos, del obrero individual a ellas "anexado". Frente a estos perfeccionados y sofisticados mecanismos de "comando automatizado", el obrero no solo encuentra de cualquier modo caminos para esquivarlos, sino que se organiza ya consciente y abiertamente, para impugnar el monopolio capitalista sobre el diseño, introducción y utilización concretas de las "nuevas tecnologías", exigiendo una parte de la gestión y decisión sobre la adopción y uso de las mismas. Con ello, los obreros no solo se contraponen abiertamente al capitalista en lo que se refiere a tal o cual máquina computarizada, mecanismo automático o sistema informático, sino que comienzan a vislumbrar lo que en otras condiciones sociales habrá de representar la autogestión planificada, libre y consciente de sus propios procesos laborales. 25/ Lo que no impide al capitalista proseguir impulsando y demandando este uso político y con pretensiones de hegemonía total de las "nuevas tecnologías", de los puntales de vanguardia que la investigación científica moderna realiza, para la mejor y mas adecuada remodelación capitalista de las fábricas y talleres, comprometidos constantemente en la mayor valorización del valor, en la máxima obtención de ganancia para el capitalista.

25/ Cfr. "Robots, automatización y trabajadores europeos".

De cualquier modo, el destino final del comando - capitalista sobre el trabajo, y de la respuesta obrera frente a dicho comando, se halla determinado por una verdad simple y elemental, aunque no siempre suficientemente evidente: sin trabajo, es absolutamente imposible que exista el capital, mientras que en cambio, el trabajo podrá existir y desarrollarse perfectamente sin la engorrosa y parásitaria presencia de ese aberrante y molesto personaje que es Monsieur le capital.

CUADRO N.º 13. FORMAS DEL COMANDO CAPITALISTA Y DE LAS RESPUESTAS OBRERAS FRENTE AL CAPITAL EN LAS DISTINTAS FIGURAS DEL PROCESO DE TRABAJO CAPITALISTA.

ELEMENTOS → FIGURAS ↓	COMPOSICION DEL OBRERO COLECTIVO	FORMAS DEL COMANDO CAPITALISTA Y ESPACIOS SOBRE LOS QUE INCIDE	RESPUESTAS OBRERAS FRENTE AL COMANDO DEL CAPITAL Y ESPACIOS DE AUTONOMIA CONSERVADOS POR LA CLASE OBRERA.
<p><b>SUBORDINACION FORMAL</b> Socializacion formal de procesos de trabajo tecnológicamente precapitalistas, en torno al producto de trabajo.</p>	<p>Número relativamente <u>grande</u> de obreros, que trabajan <u>juntos</u>, produciendo al modo antiguo el mismo tipo de productos bajo el <u>mando</u> de un capital, pero <u>sin nexo</u> alguno entre sus idénticos trabajos individuales.</p>	<p>Control del proceso <u>usurado</u> solo <u>formal</u> sobre el capital. Comando forrado y <u>vigilancia</u> coactiva <u>personales</u> y <u>no imprescindibles</u> para la prosecucion <u>real</u> del proceso en cuanto tal.</p>	<p>Resistencia al comando formal a partir del dominio <u>integral</u> de todo el proceso <u>real</u> y en base a la autonomía sobre el acto, modos, formas y maneras del trabajo.</p>
<p><b>COOPERACION SIMPLE</b> Socializacion real del acto de trabajo, el que se convierte en acto colectivo del trabajo.</p>	<p>Obrero colectivo simple. Unidad que integra el mismo trabajo de los <u>mismos</u> obreros individuales, quienes dominan sus oficios en su conjunto. Socializacion <u>real</u> reversible del productor, por socializacion del acto laboral.</p>	<p>El comando capitalista se convierte en necesidad <u>social real</u> al <u>usurar</u> el capital la <u>imprescindible</u> direccion y coordinacion de todo trabajo cooperativo. El capital <u>incide</u> sobre el acto socializado del trabajo, comandandolo <u>despoticamente</u>.</p>	<p>Resistencia a partir del dominio <u>integral</u> del oficio y en base a la <u>unidad</u> recién creada del cuerpo obrero <u>global</u>. Dominio <u>real</u> de los <u>modos</u> del trabajo, <u>colectivo</u> e <u>individual</u>.</p>
<p><b>MANUFACTURA</b> Socializacion real del modo colectivo o global del trabajo, en base a la division del trabajo.</p>	<p>Obrero colectivo combinado. Mecanismo con <u>órganos</u> con hombres. Unidad colectiva <u>potenciada</u> a costa de la atrofia de sus miembros, los obreros <u>parciales</u> especializados y fijados a <u>una sola</u> tarea de por vida.</p>	<p>El comando capitalista se refuerza al <u>imponer</u> y <u>societizar</u> el modo <u>global</u> del trabajo, convirtiéndose en mediacion técnica obligada del trabajo <u>individual</u>. El capital <u>usurpa</u> la unidad del taller, encarna de la inteligencia y voluntad <u>colectivas</u>.</p>	<p>El obrero hace valer su <u>saber</u> especializado y singular como <u>arma</u> contra el capital. La <u>respuesta</u> obrera se <u>societiza</u> necesariamente a partir de la <u>interdependencia</u> de todos los obreros <u>individuales</u> que <u>se</u> dominan su modo de trabajo <u>individual</u>.</p>
<p><b>GRAN INDUSTRIA</b> Socializacion real integral del proceso global en torno a la socializacion real del instrumento de trabajo.</p>	<p>Obrero socializado integral, que incorpora mujeres y niños. Su unidad es <u>necesidad</u> técnica impuesta por la maquinaria. Los obreros <u>individuales</u> son los nuevos "apéndices" de la máquina, la que les dicta <u>modos</u> y <u>formas</u> generales del trabajo.</p>	<p>El comando capitalista se ejerce a través de la <u>máquina</u>, que impone ritmos, giros y modos de accion a sus apéndices vivos. Se crea un <u>régimen</u> fabril cuartelario con disciplina despótica, castigos y penas, lo que afianza el <u>control</u> global del capital.</p>	<p>Se desarrolla la <u>respuesta</u> obrera de <u>masa</u> u oposicion de la fuerza <u>numérica</u> obrera al capital. El obrero conserva el dominio limitado sobre el modo <u>individual</u> de <u>ejecucion</u> de sus funciones apendiculares y de su trabajo en particular.</p>
<p><b>TAYLORISMO</b> Socializacion <u>real</u> no maquinizada del modo individual de ejecucion del trabajo o tarea singular.</p>	<p>Obrero colectivo <u>recomposto</u> por la <u>hiper</u> racionalizacion (decomposicion/recomposicion) de las tareas <u>especificas</u> y <u>singulares</u> de sus miembros individuales, su pervasadas por los nuevos "capataces".</p>	<p>El comando capitalista se <u>completa</u> al controlar no solo el proceso <u>global</u>, sino tambien sus <u>momentos</u> <u>individuales</u>, incidiendo sobre las <u>formas</u> de ejecucion, la <u>voluntad</u> y la <u>inteligencia</u> singulares aplicadas por el obrero en su tarea <u>particular</u>.</p>	<p>La respuesta obrera se vuelve <u>abierta</u> y hasta cierto punto <u>ostentosa</u>. El obrero colectivo es obligado a <u>reconocer</u> y <u>reasumir</u> su proceso <u>global</u>, para saber los "puntos clave" donde <u>golpear</u> eficazmente al capital. El obrero solo conserva su <u>inventiva</u> e ingenio <u>colectivo</u> y <u>personal</u> y su fuerza e importancia <u>directas</u> en el trabajo, para delinear <u>mas</u> y <u>estrategias</u> de enfrentamiento y combate al capital.</p>
<p><b>POBILITO</b> Socializacion real maquinizada del modo individual de ejecucion del trabajo o tarea especifica del obrero singular.</p>	<p>Obrero colectivo <u>maquinizado</u> cuyos miembros individuales son "piezas humanas" de la nueva maquinaria, la <u>cadena</u> de montaje. Se <u>perfeccionan</u> las funciones apendiculares del obrero individual a través de las <u>máquinas</u>.</p>	<p>El comando del capital se <u>redondea</u> de la misma manera que en el taylorismo, pero por vías <u>maquinizadas</u> y a partir de la <u>cadena</u> de montaje y del sistema de movimiento mecánico interno de los objetos de trabajo.</p>	<p>La respuesta obrera se convierte en <u>abierta</u> a la impregnacion del <u>monopolio</u> capitalista sobre el <u>diseño</u> y <u>uso</u> de la nueva tecnología, la que empieza a ser <u>parcialmente</u> de finida y controlada por los obreros. Así se <u>prepara</u> la forma <u>future</u> del proceso.</p>
<p><b>AUTOMATIZACION</b> Socializacion organica total del proceso laboral en torno a su conversión en proceso <u>cuasi-objetivo</u>.</p>	<p>Obrero colectivo <u>monitor</u> del proceso y de las <u>máquinas</u>, que <u>supervisa</u> y <u>regula</u> el funcionamiento adecuado de los <u>mecanismos</u> <u>automaticos</u>, a los que da <u>mantenimiento</u> y <u>reprograma</u> segun las necesidades del acto laboral.</p>	<p>El comando capitalista, ya puesto a punto anteriormente, es ahora <u>implementado</u> a través de los <u>mecanismos</u> <u>automaticos</u> <u>diversos</u>, los que ahora <u>registran</u>, <u>controlan</u>, <u>supervisan</u> e <u>inciden</u> el acto y modos <u>colectivo</u> e <u>individual</u> del trabajo.</p>	<p>La respuesta obrera se convierte en <u>abierta</u> a la impregnacion del <u>monopolio</u> capitalista sobre el <u>diseño</u> y <u>uso</u> de la nueva tecnología, la que empieza a ser <u>parcialmente</u> de finida y controlada por los obreros. Así se <u>prepara</u> la forma <u>future</u> del proceso.</p>

**BIBLIOGRAFIA**

BIBLIOGRAFIA DE APOYO

ADAMS SIMONDS WILLIAM

Henry Ford, Su vida, su obra, su Genio. Ed. Peuser. Buenos Aires. - 1958.

AGLIETTA MICHEL

Regulación y crisis del capitalismo. Ed. Siglo XXI. México, 1979.

AGUILAR GARCIA JAVIER

"Rasgos de un nuevo sindicalismo en la industria automotriz mexicana". Mineog. México, 1981.

-"Enseñanzas de la huelga en general Motors de México" en Revista Investigación Económica, No. 161, Ed. - U.N.A.M. México, 1982.-"Industria Automotriz. Los trabajadores y el programa de racionalización" en Revista Solidaridad Núm. 2, México. 1983.

AGUIRRE ROJAS CARLOS A.

El problema del fetichismo en El Capital. Ed. U.N.A.M. México, 1984.-Los Procesos de trabajo capitalistas contemporáneos. Una Revisión Bibliográfica. En Cuadernos de la D.E.P. - (Facultad de Economía). ED. U.N.A.M. México, 1985.-Los procesos de trabajo Taylorista y Fordista. Notas sobre la hiperracionalización del trabajo y la Tasa de Ganancia. En Cuadernos de la D.E.P. - (Facultad de Economía) ED. U.N.A.M. - México, 1986.-"El modo de producción feudal" en Revista Mexicana de Sociología, Año - XLVII, Núm. 1. Ene-Marzo de 1986, Ed. IIS/UNAM, México, 1986.-"Hacer la historia, saber la historia: entre Marx y Braudel" en revista Cuadernos Políticos Núm. 48, Ed. - Era, México, Oct-Dic. de 1986.-"La teoría general del proceso de trabajo en la obra de Marx", en revista Economía, núm. 93. Ed. IIES/Universidad de San Carlos, Guatemala, Jul-Sep. de 1987.

AJENJO RODRIGUEZ C.,  
 PEREZ CARBALLO E. y JAUREGUI  
 RAMOS A.

"Proceso de Trabajo y Condiciones de Salud de trabajadoras Expuestas a riesgo eléctrico" En Revista Latinoamericana de Salud Núm. 1 Ed. Nueva Imagen, México, 1981.

ALTVATER ELMAR.

"Implicaciones sociales del cambio tecnológico" en Cuadernos Políticos No. 32. Ed. Era. México, 1982.

ARRIAGA MA. DE LA LUZ Y  
 MARQUEZ MARGARITA

"El Anfora: proceso de trabajo y poder sindical" en Cuadernos Políticos No. 24. Ed. Era. México, 1980.

ARTERO VILLANUA FEDERICO

Los ordenadores y su papel en el desarrollo de la Moderna Sociedad Científico-Industrial. Ed. del Instituto del Libro, la Habana, 1970.

ASIMOV ISAAC

Les Robots. Ed. J'Ai Lu. París. 1967.

AXELOS KOSTAS

Marx, Pensador de la técnica. Ed. Fontanella. Barcelona. 1969.

BACKHAUS HANS GEORG

- "Dialéctica de la forma de valor" en Revista Dialéctica, Año III, Núm. 4, Ed. UAP, Puebla, 1978.

BARACCA ANGELO

Los Conceptos de Trabajo y Energía en la Inglaterra del Siglo XVIII. Ed. de la Facultad de Ciencias; U.N.A.M. México, 1978.

BARRERA B. DALIA

"Tijuana: mito y realidad" en Cuadernos Políticos Núm. 26, Ed. Era. México 1980.

- Condiciones de vida de la Población trabajadora en la Franja Fronteriza Norte. El caso de Tijuana B.C. (1970-1978) Tesis. Facultad de Economía, México. 1980.

BARRERA B. DALIA  
 Y VENEZAS AGUILERA LILIA

"Condiciones de trabajo en la Industria Maquiladora de Tipo electrónico El caso de Ciudad Juárez" en Revista Estudios Fronterizos, Año II, Vol. 11, No. 6 Ed. de la U.A.B.C. Mexicali, Enero-Abril. 1985.

- Bataille Georges Teoría de la Religión. Ed. Taurus. Madrid. 1976
- BAKANDAL R., EWEN E. Y GORDON L. "The working class has two sexes" en - Technology, the labor process and the working class. Monthly Review. Jul. - Ago. 1976.
- BERLINGUER GIOVANNI La salute nella fabbriche. Ed. De Dona to Bari. 1977
- BERMAN DANIEL Death on the job. Ed. Monthly Review - Press. New York. 1978.
- BERNAL JOHN D. La ciencia en la historia. Ed. UNAM. México, 1972.
- BETTELHEIM CHARLES. -La proyección del hombre. Historia de la Física Clásica. Ed. Siglo XXI. Madrid. 1975.
- BETTELHEIM CHARLES. Organización industrial y revolución cultural en China. Ed. Siglo XXI, México, 1977-
- Cálculo económico y formas de propiedad. Ed. Siglo XXI. México. 1982.
- BILLIA GIANNI Studi Sull'Automazione. Ed. ETAS Kompass. Milán. 1969.
- BIZBERG ILAN Y ZAPATA FRANCISCO El obrero y el proceso de trabajo en la Siderurgia Mexicana. Mimeoog. México. 1981.
- BLOCH MARC. -La sociedad feudal. Ed. UTEHA. México 1979.
- Lavoro e tecnica nel Medioevo. Ed. Laterza, Roma 1974.
- Mélanges Historiques. Ed. Serge Fleury- Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, París, 1983.
- BOLCHINI PIERO "Karl Marx y la historia de la técnica" en Capital y Tecnología. Ed. Terranova. México. 1980.
- BOSSIO JUAN CARLOS. "Reestructuración industrial y división internacional del trabajo: hipótesis acerca de las industrias de recursos - no renovables" Mimeoog. México. 1981.

- BOUWMAN THEO "La contradictoria experiencia Japonesa" en Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, Núm. 121. Ed. - UNAM. Jul-Sep de 1985.
- BRAUDEL FERNAND Civilización Material y Capitalismo. Ed. Labor. Barcelona. 1974.
- Civilización material, economía y capitalismo. Siglos XV-XVIII. Ed. Alianza Editorial, Madrid. 1985.
- La dinámica del capitalismo. Ed. F.C.E. 1986.
- BRAVERMAN HARRY Trabajo y capital monopolista. Ed. -- Nuestro tiempo. México. 1975.
- "Two comments" en Technology, the labor process and the working class. Monthly Review. Jul-Ago. 1976.
- BRUNHES JEAN Geografía Humana Ed. Juventud. Barcelona. 1964
- BUJARIN NICOLAI Teoría del materialismo histórico. - Ed. de Pasado y Presente. México. 1977.
- CAIRE GUY "Taylorisme et relations professionnelles" en Le Taylorisme. ed. la Decouverte. Paris. 1984.
- CAMARENA LUHRS MARGARITA La Industria Automotriz en México. Ed. UNAM. México. 1981.
- CAMPINES-DUBERNET MYRIAM "La Rationalisation du Travail Dans - le Secteur du Batiment: Des avatars Du Taylorisme Orthodoxe au neo-Taylorisme" en Le Taylorisme. Ed. La découverte. Paris. 1984.
- CANDIDO PEREIRA "Ditadura e democracia na fábrica; Notas para discussão o caso brasileiro". Mimeog. México. 1981.
- CASTORIADIS CORNELIUS La experiencia del movimiento obrero (2 Vols.) Ed. Tusquets Editor. Barcelona 1979.
- CEPEDA FLORES F. JOSE "Investigación de operaciones y Taylorismo". Mimeog. México. 1981.
- CERRONI UMBERTO Técnica y libertad. Ed. Fontanella. Barcelona 1973.
- C.F.D.T. Los costos del progreso. Los trabajadores - ante el cambio Técnico. Ed. Blume. Madrid. 1978.



CICCOTTI GIOVANNI,  
CINI MARCELO Y DE MARIA  
MICHELANGELO

"La producción de la ciencia en la sociedad capitalista avanzada" en Economía política de la Ciencia. - Nueva Imagen. México. 1979.

COHEN IVES

"Ernest Mattern Chez Peugeot (1906-1918) ou comment peut-on être Taylorien?" En La Taylorisme, Ed. la Decouverte. Paris. 1984.

COLONNETTI GUSTAVO

L'Automazione. Edizioni RAI, Torino. 1965.

COOKE MORRIS L. y  
MURRAY PHILIP

Trabajo organizado y producción. - F.C.E. México 1942.

COOLEY MIKE

"Contradicciones de la ciencia y la tecnología en el proceso productivo en Economía política de la ciencia. Ed. Nueva Imagen. México. 1979.

CORIAT BENJAMIN

Ciencia, técnica y capital. Ed. H.-Blume. Madrid. 1976.

-El Taller y el cronómetro. Ed. Siglo XXI. Madrid. 1982.

-La Robotique, Ed. La Decouverte-Maspero. Paris. 1983.

- "Du SYSTEME Taylor a L'Atelier de serie Robotise: quel Taylorisme demain?" en La Taylorisme. Ed. La Decouverte. Paris. 1984. (Traducido Parcialmente en Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales. Núm. 121. Ed. -- UNAM. México. 1985.)

-Alcool. Ed. Christian Bourgois Editeur, Paris 1982.

CORIAT BENJAMIN y  
BOYER ROBERT

"Técnica y Dinámica de la acumulación" En Cuadernos Políticos No. 43. Ed. ERA. México. 1985.

CORONA LEONEL

"Revoluciones del proceso de trabajo en el modo de producción capitalista" en Investigación Económica No. 145. - UNAM. México. 1978.

- "Tipificación de los procesos de trabajo". Mimeo. México. s.d.

- CROMBIE A.C. Historia de la ciencia: de San Agustín a Galileo. (2 vols.) Alianza Editorial Madrid. 1979.
- DAHRENDORF RALF Las clases sociales y su conflicto en - la sociedad industrial. Ed. Rialp Madrid. 1962.
- DARWIN CHARLES El origen de las especies. Ed. UNAM. México. 19 .  
-El origen del hombre. Ed. EDAP. Madrid. 1964.
- DAUMAS MNRICE (EDITOR) Histoire generale des techniques, Ed. Maurice Daumas. Paris. 1962.
- DE LISA MAURO "Instrumento y máquina en el Manuscrito 1861-1863 de Marx" en Progreso técnico - y desarrollo capitalista. Ed. de Pasado y presente. México. 1982.
- DE MONTMOLLIN MAURICE "Actualité du Taylorisme" en Le Taylorisme Ed. La decouverte. Paris. 1984.
- DE OLIVEIRA FRANCISCO Y TRAVOLO P. MARIA ANGELICA El complejo automotor en Brasil. Ed. Nueva Imagen. México. 1979.
- DE PALMA ARMANDO "La organización capitalista del trabajo en "El Capital" de Marx" en La división capitalista del trabajo. Ed. de Pasado y presente. Córdoba. 1974.
- DERRY T.K. y WILLIAMS TREVOR Historia de la Tecnología. (3 vols.) Ed. Siglo XXI. México. 1977.
- DEWAR DONALD L. Quality circles. Answers to 100 Frequently Asked Questions. Ed. Dewar Associates. California. 1979.
- DOBB MAURICE Estudios sobre el desarrollo del capitalismo Ed. Siglo XXI, Buenos Aires, 1973.
- DURAND CLAUDE El trabajo encadenado. Ed. H. Blume Madrid. 1978.
- ECHEVERRIA BOLIVAR "La 'forma natural' de la reproducción social" en Cuadernos Políticos, Núm. 41 Ed. ERA. México. 1984.

- El discurso crítico de Marx. Ed. Era. México. 1986.
- "El problema del fetichismo en el discurso revolucionario" en revista Dialéctica, Año III, N.º 4. \$d. UAP. Puebla. 1978.
- "Work and consciousness" en Technology, the labor process and the working class. Monthly Review. Jul-Ag. 1976.
- "De la autoridad" en Obras Escogidas de Marx y Engels 2 tomos. Ed. Progreso. Moscú. s.f.
- La Situación de la clase obrera en Inglaterra en Escritos de Juventud F.C.E. México. 1981.
- El papel del trabajo en la transformación del Mono en Hombre" en Obras Escogidas de Marx y Engels. 2 Tomos. Ed. Progreso. Moscú. s.f.
- Anti-Dühring. Ed. Grijalbo. México. 1968.
- El Origen de la Familia, la Propiedad Privada y el Estado. Ed. Progreso. Moscú. S.F.
- "Para la guerra campesina" en La guerra campesina en Alemania, Ed. Progreso, Moscú, 1981.
- FEBVRE LUCIEN La tierra y la evolución humana. Introducción Geográfica a la Historia Ed. Cervantes. Barcelona. 1925.
- FERRARIS PINO Conflicto y respuesta sobre la organización del trabajo: El caso Italia. Mimeog. S.D.
- FORBES ROBERT Historia de la técnica. F.C.E. México. 1958.
- FORD HENRY En marcha. Ed. Jus. México. 1977.
- My life and work. Ed. Doubleday, Page & Company. New York. 1923.
- FREMONTIER JACQUES Renault; la fortaleza obrera. Ed. Laia. Barcelona. 1974.
- FREUD SIGMUND. "El malestar en la cultura" en Obras completas T. III. Ed. Biblioteca Nueva. Madrid. 1973.

FREYSSENET MICHEL

La división capitaliste du travail. Ed. Savelli. París. 1977.

- "¿Es posible una definición única de la cualificación?". En revista Sociología del Trabajo, núm. 2, Enero de 1982.
- División du Travail, Taylorisme et automatization. Confusions, Differences et enjeux". En Le Taylorisme, Ed. La Decouverte, París. 1984.

FRIEDMANN GEORGE.

La crisis del progreso. Ed. Laia. Barcelona. 1977.

- "Materialismo dialéctico y acción recíproca" en Método dialéctico y ciencias humanas. Ed. América. México. 1940.
- Problemas du marchinisme en U.R.S.S. et dans les pays capitalistes. Ed. Librairie E.S.I. París. s.f.
- Problemas humanos del maquinismo industrial, Ed. Sudamericana. Buenos Aires. 1956.
- ¿A dónde va el trabajo humano?. Ed. Sudamericana. Buenos Aires. 1961
- El trabajo desmenuzado. Ed. Sudamericana. Buenos Aires. 1958.
- "L'automation, quelques aspects et effets psycho-sociologiques" en Revista Annales Economies Societes. Civilisations. Año 13, Núm. 4 Ed. Armand Colin, París. Oct-Dic. 1958.

FRIEDMANN GEORGE Y  
NAVILLE PIERRE

Tratado de Sociología del trabajo. F.C.E. México. 1978

FREYSSA GARDUÑO CESARE GIUSSEPE

- "Subsunção real e historia da tecnologia", en Revista Ensaio, núm. 15/16, Ed. UFPB, Parahiba. 1985.

GARDUÑO MA. DE LOS  
ANGELES Y SALAZAR  
HOLGUIN HECTOR DANIEL

"La salud de los petroleros en la encrucijada de la crisis". Mimeog. México. 1981.

- GILLY ADOLFO "La mano rebelde del trabajo" en Revista Coyocacán, núm. 13. Ed. El Caballito. México. 1981.
- GIMPEL JEAN La Revolución Industrial en la Edad Media Ed. Taurus. Madrid. 1981.
- GIPOULOUX FRANCOIS Politiques et pratiques de L'organisation du travail Dans la Chine Post-Maoïste en Le Taylorisme. Ed. la decouverte. Paris. 1984.
- GONZALEZ LAZARO Introducción al estudio de la economía del trabajo. Ed. de Ciencias Sociales. La Habana. 1979.
- GORDON DAVID "Capitalist efficiency and socialist efficiency" en Technology, the labor process and the working class. Monthly Review. Jul-Ago. 1976.
- GORZ ANDRE "Prefacio" en Crítica de la división del trabajo, Ed. Laia. Barcelona. 1977.  
 - "El despotismo fabril y su futuro" en Crítica de la división del trabajo. Ed. Laia. Barcelona. 1977.
- Estrategia obrera y neocapitalismo. Ed. Era. México. 1969.
- "La ideología social del coche" en El Viejo Topo No. 23. Barcelona. 1978.
- "Técnicos, especialistas y lucha de clases" en La división capitalista del trabajo. Ed. de Pasado y presente. Córdoba. 1974.
- "Sobre el carácter de clase de la ciencia y los científicos" en Economía Política de la ciencia. Ed. Nueva Imagen México. 1979.
- Adiós al proletariado. Ed. 2001 S.A. Barcelona. 1981.
- GRAMSCI ANTONIO "Americanismo y fordismo" en Notas sobre Maquiavelo, el príncipe y el estado moderno. Ed. Juan Pablos. México 1975.
- "Notas críticas sobre una tentativa de 'Ensayo popular de sociología' en Teoría del materialismo histórico" Ed. de Pasado y presente. México 1977.

- GREENBAUM JOAN
- "Notas críticas sobre una tentativa de 'Ensayo popular de sociología' en Teoría del materialismo histórico Ed. de Pasado y presente. México 1977.
- "Division of labor in the computer - - field" en Technology, the labor process and the working class. Monthly Review. Jul-Ago. 1976.
- GROSSMAN HENRYK
- La Ley de la Acumulación y del derrumbe del sistema capitalista. Ed. Siglo XXI, México. 198
- Ensayos sobre la teoría de las crisis - Ed. pasado y presente. México. 198
- GUELAUD FRANCOISE, BEAU  
CHESNE MARIE-NOEL, GAU-  
TRAT JACQUES Y ROUSTANG  
GUY
- Para un análisis de las condiciones del trabajo obrero en la empresa. Ed. INET. INDA. México. 1981.
- HABERMAS JURGEN
- Ciencia y técnica como ideología". Ed. Tecnos, Madrid, 1984.
- "Para la reconstrucción del materialismo histórico" en revista Cuadernos Políticos, núm. 28, Ed. Era, México. Abr-Jun de 1981.
- HAUDRICOURT A. Y BRUNHES  
DELAMARRE M.J.
- L'homme et la charrue a travers le monde. Ed. Gallimard. París. 1955.
- HEGEL G.W.F.
- Filosofía del derecho. Ed. UNAM. México 1975.
- Enciclopedia de las ciencias filosóficas. Ed. Porrúa. México. 1971.
- Lecciones sobre la filosofía de la historia universal. Ed. Revista de Occidente. Madrid. 1974.
- Ciencia de la Lógica. Ed. Solar. Buenos Aires. 19 .
- HEIDEGGER MARTIN
- "la pregunta por la técnica" en Revista Espacios año 1, núm. 3, Ed. U.A.P. Puebla. 1982.

- HOMBURG H. "Le taylorisme et la rationalization de l'organisation du travail en Allemagne (1918-1939)" en - Le Taylorisme. Ed. La Decouverte. Paris. 1984.
- HOUNSHELL DAVID A. From the American System to mass-production. --- 1800-1932. Ed. John Hopkins University Press. -- Baltimore. 1985.
- JOSELEVICH PEDRO. "Impacto de la introducción de métodos automáticos de producción en la industria del calzado". Mimeo. México. 1984.
- JUNNE GERD. "Nuevas tecnologías: una amenaza para las exportaciones de los países en vías de desarrollo" en Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales. Num. 121. Ed. UNAM. México. Jul-Sep de 1985.
- KAPLINSKY RAPHAEL. Automation. The technology and society. Ed. Longman. Essex. 1984.
- KELENBENZ HERMANN. El desarrollo económico de la Europa continental. (1500-1750). Ed. Siglo XXI. México. 1978.
- KELLY JOHN Y WOOD STEPHEN. "Le taylorisme en Grande-Bretagne" en Le Taylorisme. Ed. La Decouverte. Paris. 1984.
- KOFLER LEO. Contribución a la historia de la sociedad burguesa. Ed. Amorrortu. Buenos Aires. 1974.
- Historia y Dialéctica. Ed. Amorrortu. Buenos Aires. 19 .
- KORSCH KARL. Karl Marx. Ed. Ariel. Barcelona. 1975.
- ¿Que es la socialización?. Un programa de socialización práctico. Ed. de Pasado y Presente. -- Córdoba. 1973.
- La concepción materialista y otros ensayos. Ed. Ariel. Barcelona. 19 .
- KOSIK KAREL. "Our present crisis" en Telos Num. 12. Ed. Review of the Department of Sociology. Washington University. 1972.
- Dialéctica de lo concreto. Ed. Grijalbo. México. 19 .
- KUHN T. S. La estructura de las revoluciones científicas: - Ed. F.C.E. México. 1983.
- KUSIN ALEKSANDR. Marx e la técnica. Ed. Mazzotta. Milán. 1975.
- LAFARGUE PAUL. El derecho a la pereza. Ed. Grijalbo. México. -- 1970.

- LARA SANCHEZ MIGUEL  
ANGEL. El proceso de trabajo en la conmutación Telefónica. El caso de teléfonos de México. Mimeog. México. 1984.
- LAUREL ASA CRISTINA  
Y MARQUEZ MARGARITA. El desgaste obrero en México. Ed. Era. México. 1983.
- LAWLER EDWARD. "Qu'en est-il aujourd'hui du salaire - au rendement?", en Le Taylorisme. Ed. - la decouverte, Paris. 1984.
- LEAL GUSTAVO, MARTINEZ  
CAROLINA Y CORDOVA  
ALEJANDRO. "Riesgos y condiciones para la salud de los trabajadores Mexicanos" en Revista-Ciencia y desarrollo. año XI, N.ºm. 66. Ed. CONACYT. México, Ene-Feb. 1986.
- LEFF ENRIQUE. -"El discurso académico de la salud en - México" en suplemento La Cultura en México. Revista Siempre! México. 1986.
- LEFF ENRIQUE. Ciencia, técnica y sociedad. Ed. Edicol. México. 1977.
- LENNIN VLADIMIR I. -"Ciencia y tecnología en el desarrollo capitalista" en Historia y Sociedad v No. 6 Segunda época. México 1975.
- LENNIN VLADIMIR I. El desarrollo del capitalismo en Rusia Ed. Estudio. Buenos Aires. 1973.
- LENERO ESTELA. -"Primera variante del artículo 'Las tareas inmediatas del poder soviético'" en Obras completas. tomo 28, Ed. Salvador Allende. México, s.f.
- LENERO ESTELA. -"Las tareas inmediatas del poder soviético" en Obras completas. Tomo 28 Ed. Salvador Allende. México, s.f.
- LENERO ESTELA. El huso y el sexo (la mujer obrera en la industria de Tlaxcala) Ed. CIESAS. México. 1984.
- LETTIERI ANTONIO. "Notas sobre las calificaciones, la escuela y los horarios de trabajo" en La división capitalista del trabajo. Ed. de Pasado y Presente. Córdoba. 1974.
- LIEBKNECHT GUILLERMO. "De mis recuerdos sobre Marx" en Karl Marx. Recuerdos de su vida y su obra. Ed. Sociales. La Habana. 1943.
- LINHART ROBERT. De cadenas y de hombres. Ed. siglo XXI México. 1981.



- Lenine, los paysans, Taylor. Ed. de -  
Sevil. Paris. 1976.
- Le sucre et la faim. Ed. Les editions  
de minuit Paris. 1980.
- LIPIETZ ALAIN "¿Hacia una mundialización del fordismo?"  
en Teoría y Política No. 7-8. México.  
1982.
- LITTLER CRAIG. R. "L'essor du Taylorisme et de la rationa-  
lization du travail dans L'industrie -  
anglaise (1880-1939)" en Le Taylorisme.  
Ed. La decouverte. Paris. 1984.
- LOCKE EDWIN A. "Les techniques Tayloriennes considerees  
du Point de vue des theories et des pra-  
tiques contemporaines" en Le Taylorisme.  
Ed. La decouverte. Paris. 1984.
- LOMOV B. Y "La interrelación hombre-máquina en los  
sistemas de información Ed. Progreso.  
Moscú. 1983.
- LOVANDA K. Y "Introduction to 'Our present crisis'"  
SCHMIDT J. en Telos No. 12. Ed. Review of the Depar-  
ment of Sociology. Washington University.  
1972.
- LOWIT THOMAS Y "Taylorisme et controle Sociale en Europe  
FRATELLINI NICOLE de L'Est" en Le Taylorisme. Ed. La decou-  
verte, Paris. 1984.
- LOZANO A RAFAEL Y "Un método para el estudio de la relación  
NORIEGA E. MARIANO trabajo-salud: el caso de los trabajado-  
ros de tierra de Aero-México. Mimeoq. Mé-  
xico. 1984.
- LUKACS GEORG "El joven Hegel y los problemas de la so-  
ciedad capitalista, Ed. Grijalbo. Barce-  
lona. 1976.
- "Tecnología y relaciones sociales" en  
Teoría del materialismo histórico Ed. de  
Pasado y presente. México. 1977.
- Historia y conciencia de clase. Ed. Gri-  
jalbo, México.
- MACCIO MARCO "Partido, técnicos y clase obrera en la  
Revolución china" en Crítica de la divi-  
sión del trabajo. Ed. Laia. Barcelona -  
1977.

- MALLET SERGE**  
Essays on the new working class. Ed. Telos. Press. St. Louis. 1975.
- La nueva condición obrera. Ed. Tecnos, Madrid. 1969.
- "Clase obrera. Capitalismo de organización. Sistema Soviético" en Sociología y Revolución. Ed. Grijalbo. México. 1974.
- MARCUSE HERBERT**  
Razón y Revolución. Alianza Editorial. Madrid. 1972.
- El hombre unidimensional. Ed. Ariel Barcelona. 1981.
- "Acercas de los fundamentos filosóficos de concepto científico -económico del trabajo" en Ética de la Revolución Ed. Taurus. Madrid 19.
- MARGLIN STEPHEN**  
 "Orígenes y funciones de la parcelación de tareas. ¿Para qué sirven los patronos?" en Crítica de la división del trabajo. Ed. Laia. Barcelona. 1977.
- MARINI RUY MAURO**  
 - Dialéctica de la dependencia. Ed. Era. México. 197.
- MARINI RUY M., SOTELO U.A. Y ORTEGA G.A.**  
 "Proceso de trabajo, jornada laboral y - condiciones técnicas de producción: un estudio de caso" en El proceso de trabajo en México. Ed. de la UAM. Iztapalapa. (División de Ciencias Sociales y humanidades). México. s.f.
- MARKHAM CHARLES**  
 (Compilador)  
Empleos, hombres y máquinas. Problemas de la automatización. Ed. Plaza Jones. Buenos Aires. 1967.
- MARX CARLOS**  
El Capital. Crítica de la economía política. Ed. Siglo XXI, México 1975-1981.
- Elementos fundamentales para la crítica de la economía política. Grundrisse. Ed. Siglo XXI. México. 1971-1976.
- Historia crítica de las teorías de la plusvalía. Ed. Cartago. Buenos Aires. 1974.
- El Capital. Libro I. Capítulo VI Inédito Ed. Signos. Buenos Aires 1971.

- Manuscritos de 1861-1863. (Cahiers I a V). Ed. Sociales. París. 1979.
- Capital y tecnología. Ed. Terranova.- México. 1980
- Le Capital. Livre I. Ed. Garnier-Flammarión. París. 1969.
- Progreso técnico y desarrollo capitalista. Ed. de Pasado y presente. México 1982.
- "Encuesta entre los obreros franceses" en Escritos económicos varios. Ed. Grijalbo. México. 1962.
- Contribución a la crítica de la economía política. Ed. Siglo XXI. México - 1980.
- "Manuscritos económicos-filosóficos de 1944" en Escritos económicos varios Ed. Grijalbo. México. 1962.
- La Ideología Alemana. Ed. Pueblos Unidos. Buenos Aires. 1973.
- Notas marginales al 'Tratado de economía política' de Adolph Wagner. Ed. de Pasado y Presente. México. 1982.
- Miseria de la filosofía. Ed. Siglo XXI México. 1978.
- Trabajo asalariado y capital. Ed. en Lenguas extranjeras. Moscú. s.f.
- Crítica del Programa de Gotha. Ed. en Lenguas extranjeras. Pekín. 1979.
- Cuaderno tecnológico -Histórico (Extractos de lectura B 56, Londres 1851) Ed. de la UAP. Puebla. 1984.
- "Subsunición formal y subsunición real - del proceso de trabajo al proceso de - valorización" (Fragmentos de los manuscritos de 1861-1863) en Cuadernos Políticos No. 37. Ed. ERA México. 1983.

- MARK CARLOS Y  
ENGELS FEDERICO
- Manifiesto del partido comunista. Ed. -  
Progreso. Moscú. 1970.
- Correspondencia. Ed. Rojo. Bogotá. 1973.
- Cartas sobre 'El Capital' Ed. Laia. Bar-  
celona. 1974.
- Correspondance. tomos V-VIII, Ed. Socia-  
les. Paris. 1975-1981.
- MAUBLANC RENE
- "Filosofía y Técnica" en Método dialéctico  
y ciencias humanas. Ed. América. Méxi-  
co. 1940.
- MEHRING FRANZ
- Sobre el materialismo histórico. Ed. de  
Pasado y presente. México. 19
- MERTENS LEONARD Y  
PALOMARES LAURA
- "El surgimiento de un nuevo tipo de tra-  
bajador en la industria de alta tecnolo-  
gía; el caso de la electrónica" en Testi-  
monios de la crisis. 1. Reestructuración  
productiva y clase obrera. Ed. Siglo XXI/  
UNAM, México, 1985.
- MEZA ARMANDO
- Fábrica y poder. Cuaderno de la casa Cha-  
ta Núm. 96. Ed. CESAS. México 1984.
- MINIAN ISAAC.
- Progreso técnico e internacionalización  
del proceso productivo: El caso de la -  
Industria maquiladora de tipo electróni-  
ca. Ed. del CIDE. México. 1981.
- MOEV VITALI Y  
GARANIN ANATOLI
- El obrero Soviético. Ed. progreso  
Moscú. 1977.
- MOLINA O. IVAN
- "Heterogeneidad productiva y superexplo-  
tación del trabajo". Mimeog. México. 1981.
- MOMMSEN THEODOR
- El mundo de los césares. Ed. FCE. México.  
1982.
- MONTESANO G.M.
- "Que venga Lenin a la Fiat". Entrevista.  
Fotocopia. Revista El viaje Topo. S.D.

- MONTIEL YOLANDA Reestructuración del capital e innovación tecnológica: El caso de la VolksWagen de México. En Cuadernos de la Casa Chata. - Ed. CIESAS. México en Prensa.
- "El mundo de los autos' Crisis y Retos", en Revista Solidaridad Núm. 2. México. - 1983.
- MOTHE DANIEL "What prospects for democracy at the workplace? en Talon No. Ed. Review of the Department of Sociology. Washington University. 1983.
- MOUTET AIMEE "La premiere guerre mondiale et le Taylorisme" en Le Taylorisme. Ed. la Decouverte. Paris. 1984.
- MULDER UGUR "La rationalisation du travail de Bureau: Le Taylorisme. Ed. la Decouverte. Paris. 1984.
- MUMFORD LEWIS Técnica y civilización. Alianza Editorial. Madrid. 1982.
- NAVILLE PIERRE ¿Hacia el automatismo social? FCE. México 1965.
- "El empleo, el oficio, la profesión" en - Tratado de Sociología del trabajo FCE. México. 1978.
- "Modelos históricos y modificación de la estructura de la clase obrera" en Sociología y Revolución. Ed. Grijalbo. México. 1974.
- NEEDHAM JOSEPH De la ciencia y la tecnología en China Ed. Siglo XXI. México. 19
- Diálogo por los cuatro mares. Ed. Siglo XXI. México 19
- NEFFA JULIO CESAR - Proceso de trabajo e informatización del sistema productivo: marco teórico-conceptual, hipótesis de trabajo y primeras constataciones acerca de los efectos de las nuevas tecnologías informatizadas sobre el trabajo humano. Mimeo. por el Centro de Estudios e Investigaciones Laborales del CONICET, Buenos Aires, 1987.

- NEGRI ANTONIO**
- Proceso de trabajo, división del trabajo y nuevas formas de organización del trabajo. Ed. del INET. México. 1982
- Del obrero-masa al obrero social. Ed. - Anagrama. Barcelona. 1980.
- La Classe ouvriere contre l'etat. Ed. - Galilee. Paris. 1978.
- Dominio y sabotaje. Ed. Iniciativas Editoriales. Barcelona. 1979.
- NELSON DANIEL**
- "La Taylorisme Dans l'industrie Americaine 1900-1930" en Le Taylorisme Ed. la - decouverte. Paris. 1984.
- NOBLE DAVID F.**
- Forces of production. A social history of industrial automation. Ed. Alfred A. Knopf. New York. 1984.
- NORA SIMON Y MINC ALAN**
- La Informatización de la sociedad. Ed. - FCE. México. 1981.
- OUCHI WILLIAM**
- Teoría Z. Cómo pueden las empresas hacer frente al desafío japonés. Ed. Fondo Educativo Interamericano. México. - 1982.
- PALLOIX CHRISTIAN**
- Procés de production et crise du capitalisme. Ed. Presses Universitaires de Grenoble-Francois Maspero. Paris. 1977.
- "Relaciones económicas internacionales - o internacionalización del capital y de la producción" en Revista Investigación económica. Núm. 144. Ed. UNAM. México. 1978.
- PANZIERI RANIERO.**
- "Sobre el uso capitalista de las máquinas" en La división capitalista del trabajo. Ed. de Pasado y Presente. Córdoba. 1974.
- PASTRE OLIVER**
- "Attention: un Taylorisme peut en cacher un autre" en Le Taylorisme Ed. la decouverte Paris. 1984.
- FIGNON DOMINIQUE Y QUERZOLA JEAN**
- "Dictadura y democracia en la producción" en Crítica de la división del trabajo. Ed. Laia. Barcelona 1977
- PIRENNE HENRI**
- Historia de Europa. Ed. FCE. México. 1981

- Mahoma y Carlomagno. Ed. Alianza editorial. Madrid. 1978.
- "Les periodes de l'histoire sociale du capitalisme" en Histoire économique de l'Occident medieval, Ed. Desclee de Brouwer, Bruselas, 1951.
- POLLOCK FRIDERICH La Automación. Sus consecuencias económicas y sociales. Ed. Sudamericana. - Buenos Aires. 1959.
- FOULOT DENIS Les sublimés ou le travailleur comme il est en 1870 et ce qu'il peut être. Ed. Francois Maspero. Paris. 1980.
- POUNDS NORMAN J.G. Geografía del Hierro y el acero. Ed. Labor. Barcelona. 1968.
- Historia económica del período medieval. Ed. Crítica-Grijalbo, Barcelona, 1981.
- QUIROZ TREJO J. OTHON "Proceso de trabajo en la industria automotriz" en Cuadernos Políticos No. 26. Ed. ERA. México. 1980.
- Tecnología, reestructuración capitalista y composición de clase en la industria automotriz terminal: el caso de México. En Revista de la U.A.C. Año 2 Núm. 8. SEP-OCT. 1982.
- "La nueva clase obrera de la industria automotriz" en El Cotidiano. Publicación de la U.A.M. Azcapotzalco. México 1985.
- Trabajo, proceso de trabajo y composición de clase en la industria Automotriz terminal. Tesis. Fotocop. México S.D.
- QUIROZ TREJO J. Y LOPEZ DE LA CERDA C. "La huelga de general motors (1980)" en Revista Teoría y Política Núm. 6 México. 1981.
- RAJCHENBERG ENRIQUE Nuevas tecnologías, proceso de trabajo y salud. Ed. FE/UNAM. México. 1987.

- REI DARIO La revolución científica. Ed. Icaria  
Barcelona. 1978.
- REICH WILHELM -La revolución sexual. Ed. Ruedo Ibérico.  
Madrid. 1970.
- REMLEUX F. Los grandes inventos en todas las esferas  
de la actividad humana y sus principales  
aplicaciones científicas, Artísticas, In-  
dustriales, Comerciales y Domésticas. Ed.  
C.GRAS y Compañía Editores. Madrid 1888.
- REYGADAS LUIS Repercusiones de los cambios tecnológi-  
cos en las condiciones de trabajo de la  
minería del carbón. Mimeog. México. 1984.
- RIBEILL GEORGES "Les organisations du mouvement ouvrier  
en France Face à la rationalisation - -  
(1926-1932)" En La Taylorisme. Ed. la  
decouverte. Paris. 1984.
- RICHTA RADOVAN La civilización en la encrucijada. Ed.  
Ayuso. Madrid. 1974.
- RIGACCI GIANNI "Il caso Italia". Mimeog. México. 1981.
- RODRIGUEZ LAGUNAS J. "El trabajador automatizado y sus condicio-  
nes de trabajo. Los obreros de general  
de Motors de México S.A. de C.V." en Re-  
vista Investigación Económica Núm. 161.  
Ed. UNAM. México. 1982.
- RODRIGUEZ SALVADOR Y El proceso de trabajo en las maquilado-  
ras de exportación (El caso de Crescent -  
Zacatecas, S.A.) Mimeog. México 1981.
- ROLLE PIERRE Y "La evolución técnica y sus repercusio-  
nes en la vida social" en Tratado de So-  
ciología del trabajo. F.C.E. México. -  
1978.
- ROSDOLSKY ROMAN. Génesis y estructura de 'El Capital' de  
Marx. Ed. Siglo XXI. México. 1978.
- ROSE HILARY Y "La herencia problemática: Marx y Engels  
sobre las ciencias naturales" en Econo-  
mía política de la ciencia. Ed. Nueva  
Imagen. México. 1979.
- ROSE STEVEN. - "La incorporación de la ciencia" en Eco-  
nomía política de la ciencia. Ed. Nueva  
Imagen. México. 1979.



- ROSENBERG NATHAN      "Marx as student of technology" en Tech-  
nology, the labor process and the working-  
class. Monthly Review. Jul-Ago. 1976.
- ROVATTI PIER ALDO      "La crítica del fetichismo en el frag-  
mento sobre las máquinas de los Grundri-  
sse" en Progreso técnico y desarrollo -  
capitalista. Ev. de Pasado y presente.  
México. 1982.
- ROWLEY ANTHONY        "Taylorisme et missions de productivite  
aux ETATS-UNIS au landemain de la Secon-  
de Guerre mondiale" en Le Taylorisme. ed.  
La Decouverte. Parfs. 1984.
- RUBIN ISAAC ILICH      -Ensayos sobre la teoria marxista del va-  
lor. Ed. de Pasado y Presente, México, -  
1974.
- SABATO ERNESTO        Hombres y engranajes. Ed. Alianza Edito-  
rial Madrid. 1980G
- SALERNO MICHEL        Automazione e teoria Marxista. Ed. Pelle-  
grini Cosenza. Bari. 1971.
- SALVATI MICHELE Y  
BECCALLI BIANCA        "La división del trabajo. Capitalismo so-  
cialismo, utopia" en La división capita-  
lista del trabajo. Ed. de Pasado y pre-  
sente. Córdoba. 1974.
- SARIEGO JUAN LUIS Y  
SANTANA RAUL          "Transición tecnológica y resistencia -  
obrero en la minería mexicana" en Cua-  
dernos Políticos No. 31. Ed. ERA. Méxi-  
co. 1982.
- SARTRE JEAN PAUL      -Crítica de la razón dialéctica. Ed. Lo-  
sada. Buenos Aires, 1970.
- Los secuestrados de Altona. Ed. Losada.  
Buenos Aires. 1973.
- SCHMIDT ALFRED        El concepto de naturaleza en Marx. Ed.  
Siglo XXI. México. 1976.
- SHAIKEN HARLEY        "Computadoras y relaciones de poder en  
la fábrica" en Cuadernos Políticos Núm.  
30 Ed. ERA. México. 1981.
- Work transformed. Automation and labor  
in the computer age. Ed. Holt, Rine-  
hart and Winston. New York. 1985.

- El nuevo 'auto mundial' " en Revista Información Obrera. Nóm. Caro. Ed. vía Libre. México. 1982.
- SMITH ADAM. Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. Ed. FCE. México. 19
- STALIN JOSE -Sobre el materialismo dialéctico y el materialismo histórico. Ed. Cuauhtémoc. México. 1973.
- STERNBERG FRITZ. -La revolución militar e industrial de nuestro tiempo. FCE. México. 1961.
- STEVENSON GELVIN "Social relations of production and consumption in the human service occupations" on Technology, the labor process and the working class. Monthly Review. Jul-Ago. 1976.
- SUMIKO HIRATA HELENA "División internationale du travail - et Taylorisme: Bresil, France et Japon" Le Taylorisme. Ed. La Decouverte. Paris. 1984.
- SWEETZ PAUL "Harry Braverman's achievement" en - Monthly Review. Sept. 1978.
- SWEETZ PAUL, DOBB MAURICE Y OTROS -Du feodalismo au capitalisme: problemes de la transition. Ed. Francois Maspero, Paris, 1977.
- TAMEZ SILVIA "Una experiencia de lucha por la Salud. Sindicato de trabajadores Telefonistas de la República Mexicana. 1979" Mimeog. México. 1984.
- TAYLOR F. WINSLOW Administración de talleres. Ed. Argentina de Finanzas y Administración. -- Buenos Aires. 1945.
- Principios de la administración científica. Ed. Herrero. México. 1976.
- TEIXEIRA JUSSARA Y RAJCHENBERG ENRIQUE "Panorama de la situación actual de los riesgos de trabajo y de la salud ocupacional en México" Fotoc. México. S.D.
- TENENTI ALBERTO -Firenze dal Comune a Lorenzo il Magnifico, 1350-1494. Ed. U. Mursia & C., - Milán, 1970.
- TOURAINÉ ALAIN "Poder y decisión en la empresa" en Tra tado de Sociología del trabajo F.C.E. México. 1978.

- TOURAINÉ ALAIN  
Y MOTTEZ BERNARD      "La organización profesional de la empresa" en Tratado de Sociología del Trabajo. F.C.E. México. 1978.
- TRIDENTE ALBERTO      "Clase obrera y sociedad global" en Tratado de Sociología del Trabajo. F.C.E. México 1978
- TULDER ROB VAN      "Robots, automatización y trabajadores europeos" en Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales. Núm. 121. Ed. UNAM. México. 1985.
- URE ANDREW      La 'fábrica del futuro'. La productividad y los ingresos. Mimeog. por la Federación Internacional de las Industrias Metalúrgicas, Amsterdam, 1987.
- URTEAGA AUGUSTO      The Philosophy of manufactures. Ed. -- Frank Cass and Company Limited Holland, 1967.
- URTEAGA AUGUSTO      "Los esclavos de lujo: trabajadores de confianza y conflicto sindical" en Cuadernos Políticos. No. 11. Ed. Era. México. 1977.
- URTEAGA AUGUSTO  
Y OTROS      "Los trabajadores del calzado en Guanajuato". en Cuadernos Políticos. No. 24. Ed. Era. México. 1980.
- URTEAGA AUGUSTO  
Y NOVELO VICTORIA      La industria de los magueyales. Trabajo y sindicatos en Ciudad Sahún. Ed. Nueva Imagen. México. 1979.
- USHER ABBOT PAYSON      Historia de las invenciones mecánicas. Ed. F.C.E. México. 1941.
- VADILLO LOPEZ CLAUDIO      Características de la fuerza de trabajo en la Industria Eléctrica. El caso de la Comisión Federal de Electricidad -- 1970-1976. Tesis. Fac. de Economía. UNAM. México. 1980.
- VARGAS NITON      "Le Taylorisme au Bresil" en Le Taylorisme. Ed. la decouverte. París. 1984.
- VARIOS AUTORES      La revolución científico-técnica y las contradicciones del capitalismo. Ed. Progreso. Moscú. 1981.
- VARIOS AUTORES      "La división del trabajo en la fábrica" en La división capitalista del trabajo Ed. de Pasado y presente. Córdoba. 1974.

- VARIOS AUTORES. "La salud de los trabajadores" en In-  
formación Científica y Tecnológica NGA.  
 de Abril de 1985. Ed. del CONACYT. Méxi-  
 co. 1985.
- VERGARA JOSE MA. La organización científica del trabajo  
¿Ciencia o Ideología? Ed. Fontanella.  
 Barcelona. 1971.
- VERDIER ERIC. "La Bureautique: nec ou post-Taylorisme?"  
en Le Taylorisme. Ed. la Decouverte. Pa-  
 ris. 1984.
- WEISS DONALD "Marx versus Smith on the division of -  
labor" en Technology, the labor process  
and the working class. Monthly Review.  
 Jul-Ago. 1976.
- WHITE LYNN JR. Tecnología Medieval y cambio social. Ed.  
 Paidós. Buenos Aires. 1973.
- Machina ex-deo: la tecnología y la cul-  
tura. Ed. Editores Asociados. S.A. Méxi-  
 co. 1973.
- WITTFOGEL KARL Despotismo oriental. Ed. Guadarrama. Ma-  
 drid. 1966.
- ZHUANG WEI Cuatro grandes inventos en la Antigüedad  
China. Ed. en Lenguas Extranjeras. Bei-  
 jing. 1980.

## INDICE DE CUADROS

CUADRO 1	ESQUEMA GENERAL DE LOS ELEMENTOS SIMPLES DEL PROCESO DE TRABAJO HUMANO	29
CUADRO 2	CARACTERISTICAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE TRABAJO EN LAS FIGURAS PREMAQUINIZADAS DE LA SUBSUNCION DEL TRABAJO AL CAPITAL	95
CUADRO 3	PRINCIPIOS CARACTERISTICOS DE LOS PROCESOS DE TRABAJO MAQUINIZADOS Y DE LAS DISTINTAS FIGURAS LABORALES PREMAQUINIZADAS	148
CUADRO 4	CARACTERISTICAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE TRABAJO EN LA GRAN INDUSTRIA CLASICA	149
CUADRO 5	PRINCIPALES SIMILITUDES Y DIFERENCIAS ENTRE LA MANUFACTURA Y EL TAYLORISMO	189
CUADRO 6	CARACTERISTICAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE TRABAJO EN LAS FIGURAS TAYLORISTA Y FORDISTA	190
CUADRO 7	COMPARACION DE LOS EFECTOS DE LA GRAN INDUSTRIA CLASICA Y DEL TAYLORISMO Y FORDISMO SOBRE LOS DIVERSOS COMPONENTES DE LA TASA DE GANANCIA DEL CAPITAL SOCIAL GLOBAL	191
CUADRO 8	CARACTERISTICAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE TRABAJO EN LAS FIGURAS DE LA AUTOMATIZACION CAPITALISTA Y COMUNISTA	261
CUADRO 9	MODIFICACIONES TECNOLOGICAS PRINCIPALES EN LA RELACION DEL FACTOR SUBJETIVO CON LOS FACTORES OBJETIVOS, EN LA GRAN INDUSTRIA CLASICA Y EN LAS DOS ETAPAS DE LA AUTOMATIZACION	262
CUADRO 10	LIMITES ECONOMICOS AL DESARROLLO DE LA AUTOMATIZACION	263
CUADRO 11	COMPARACION DE LOS EFECTOS DE LA PRIMERA Y LA SEGUNDA AUTOMATIZACION CAPITALISTAS SOBRE LOS DIVERSOS COMPONENTES DE LA TASA DE GANANCIA DEL CAPITAL SOCIAL GLOBAL	264

		334
CUADRO 12	ESQUEMA DEL MECANISMO DE LA PLUSVALIA EXTRAORDINARIA Y LA RELACION CON LA PLUSVALIA RELATIVA	283
CUADRO 13	FORMAS DEL COMANDO CAPITALISTA Y DE LAS RESPUESTAS OBRERAS FRENTE AL CAPITAL EN LAS DISTINTAS FIGURAS DEL PROCESO DE TRABAJO CAPITALISTA	307

## INDICE GENERAL

PRESENTACION		I:
CAPITULO I	LA TEORIA GENERAL DEL PROCESO DE TRABAJO EN LA OBRA DE MARX	1
CAPITULO II	LAS FORMAS PREMAQUINIZADAS DE LA SUBSUNCION DE LOS PROCESOS DE TRABAJO AL CAPITAL	30
	a) Las premisas y el carácter general de la subsunción formal del proceso de trabajo al capital	31
	b) Subsunción formal del proceso de trabajo al capital o primera figura del proceso de trabajo capitalista	38
	c) Las caracteres generales de las distintas formas de la subsunción real	47
	d) La segunda figura o modalidad primera de la subsunción real: la cooperación simple	56
	e) La tercera figura o primera forma histórica generalizada de la subsunción real: la manufactura basada en la división del trabajo	71
CAPITULO III	EL PROCESO DE TRABAJO DE LA GRAN INDUSTRIA CLASICA	96
	a) Los principios generales característicos del proceso de trabajo de la gran industria	104
	b) Los cambios particulares de la figura laboral de la gran industria clásica	130
CAPITULO IV	LOS PROCESOS DE TRABAJO TAYLORISTA Y FORDISTA. LA HIPERRACIONALIZACION DEL TRABAJO Y LA CAIDA DE LA TASA DE GANANCIA	150
	a) Los modos técnico-reales del taylorismo y del fordismo en tanto procesos de trabajo	159

	b) El 'sentido económico' del taylorismo y el fordismo para el funcionamiento adecuado del capitalismo moderno.	176
CAPITULO V	LA AUTOMATIZACION CAPITALISTA DE LOS PROCESOS DE TRABAJO Y LAS PERSPECTIVAS FUTURAS DE LA ACTIVIDAD LABORAL	192
	a) Las hipótesis de Marx sobre la automatización laboral	198
	b) La moderna automatización capitalista del proceso de trabajo	214
	c) La situación actual de la automatización capitalista	241
APENDICE I	NOTA SOBRE LAS PLUSVALIAS ABSOLUTA, RELATIVA Y EXTRAORDINARIA Y SOBRE SUS MECANISMOS FUNDAMENTALES	265
APENDICE 2	SOBRE LAS DISTINTAS FORMAS DEL COMANDO CAPITALISTA SOBRE EL TRABAJO (...Y SOBRE LAS MIL Y UNA RESPUESTAS OBRERAS A DICHO COMANDO)	284
BIBLIOGRAFIA		308
INDICE DE CUADROS		333